

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE FIN DE CARRERA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTA

CENTRO DE ESTIMULACIÓN DEPORTIVA Y SENSORIAL PARA
PERSONAS CON MOVILIDAD LIMITADA PERMANENTE Y
TRANSITORIA

Volumen I

MONSERRATH ARMAS V.

DIRECTOR ARQ. DANIEL ROMERO

QUITO – ECUADOR
2013

Presentación
El T.F.C. Centro de Estimulación Deportiva y Sensorial para Personas con Movilidad
Limitada Permanente y Transitoria contiene:
El volumen I: investigación que da sustento al proyecto arquitectónico.
El Volumen II: Planos y memoria gráfica del proyecto arquitectónico.
Un CD: el Volumen I, II y la Presentación para la Defensa Pública, todo en formato PDF.

Dedicatoria

Por todo el tiempo que no estuve con ustedes, por el gran sacrificio que esto significó y por todos los vamos hija tú puedes... esto es por ustedes papis.

Agradecimiento

A Dios porque me permitió tener la fuerza necesaria, a mis profesores y a mi familia.

Índice

Lista de Fotografías	ix
Lista de Mapeos	xi
Lista de Gráficos	xii
Lista de Esquemas	xiii
Lista de Tablas	xv
Lista de planimetrías	xvi
Introducción	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
Metodología.....	6

CAPÍTULO 1: Discapacidad

1.1. Objetivos.....	8
1.2. Conceptos generales.....	8
1.3. Antecedentes.....	8
1.4. Época actual.....	11
1.5. Discapacidad, características y estadísticas.....	12
1.5.1 Tipos de discapacidades.....	13
1.5.2 Tipos de deficiencia.....	15
1.6. Conclusiones.....	17

CAPÍTULO 2: Discapacidad en el Ecuador

2.1. Objetivos.....	18
2.2. Actualidad y estadísticas.....	18
2.2.1 Salud.....	21
2.2.2 Autonomía.....	22
2.3. Realidad nacional, impacto social y económico.....	25

2.3.1. Entorno social.....	25
2.3.2. Entorno urbano.....	27
2.4. Conclusiones.....	29
2.4.1. Aproximación al lugar de Implantación.....	30

CAPÍTULO 3: Arquitectura para Personas con Discapacidad (PCD)

3.1 Objetivos.....	35
3.2. Accesibilidad.....	35
3.2.1. Diseño Universal.....	36
3.2.1.1 Principios del Diseño Universal.....	37
3.2.2. Espacio público accesible.....	39
3.2.2.1 Barreras.....	40
3.2.3 Edificación accesible.....	42
3.2.3.1 Antropometría.....	42
3.2.3.2 Elementos elevadores.....	45
3.2.3.3 Rampas fijas.....	47
3.2.3.4 Corredores y pasillos.....	49
3.2.3.5 Área higiénica sanitaria.....	51
3.3. Conclusiones.....	54

CAPÍTULO 4: Integración

4.1. Objetivos.....	56
4.2. La integración como terapia.....	56
4.3. Deporte como terapia.....	58
4.3.1. Persona discapacitada como activa en el deporte ..	60
4.3.1.1 Deporte adaptado.....	60
4.3.1.2. Deporte adaptado en el Ecuador.....	61

4.3.1.3. Deporte competitivo y espacios físicos.....	63
4.3.2. Persona discapacitada como espectador en el deporte.....	70
4.3. Conclusiones.....	71

CAPÍTULO 5: Rehabilitación Física

5.1. Objetivos.....	73
5.2. Rehabilitación.....	73
5.2.1 Métodos pasivos.....	74
5.2.2 Métodos activos.....	77
5.3. Conclusiones.....	81

CAPÍTULO 6: Referentes

6.1. Objetivos.....	83
6.2. Hazelwood, escuela para la discapacidad sensorial múltiple.....	83
6.3. Centro deportivo Ronald Mcdonald.....	87
6.4. Fundación Hermano Miguel.....	91
6.5. Conclusiones.....	95

CAPÍTULO 7: Centro de Estimulación Deportiva y Sensorial para Personas con Movilidad limitada permanente y transitoria

7.1. Conceptualización.....	95
7.2. Intenciones de Implantación.....	100
7.3. Programa Arquitectónico.....	102
7.4. Plantas Arquitectónicas.....	104
Bibliografía.....	115

Lista de fotografías

Fotografía 1: Persona con discapacidad y entorno	19
Fotografía 2: servicio higiénico adaptado	24
Fotografía 3: el discapacitado y sus similares.....	26
Fotografía 4: espacio público accesible	35
Fotografía 5: Barrera urbanística.....	41
Fotografía 6: Ascensor adaptado.....	47
Fotografía 7: Ejemplo de guía sin uso del bastón blanco.....	54
Fotografía 8: Texturas empleadas como guías para la circulación.....	54
Fotografía 9: Prótesis normal vs. Prótesis para competir.....	63
Fotografía 10: Persona discapacitada en atletismo.....	64
Fotografía 11: PCD practicando basketball.....	65
Fotografía 12: Ciclismo para PCD.....	66
Fotografía 13: PCD practicando natación.....	67
Fotografía 14: PCD practicando tennis.....	69
Fotografía 15: PCD en rehabilitación.....	73
Fotografía 16: Sala para terapia manual.....	75
Fotografía 17: Terapia eléctrica.....	75
Fotografía 18: Terapia de ultrasonido.....	76
Fotografía 19: Terapia de masoterapia.....	76
Fotografía 20: Persona con terapia de calor.....	77
Fotografía 21: Ejemplo de una sala de mecanoterapia.....	78
Fotografía 22: Ejemplo de una escalera sueca.....	78
Fotografía 23: Poleas terapéuticas.....	79
Fotografía 24: Persona utilizando la rueda de hombro.....	80
Fotografía 25: Persona utilizando las barras paralelas.....	80
Fotografía 26: Escaleras de marcha.....	81
Fotografía 27: Vista aérea del proyecto.....	86
Fotografía 28: El proyecto y su entorno.....	87

Fotografía 29: Vistas internas del proyecto.....	87
Fotografía 30: Vista general del proyecto.....	87
Fotografía 31: Vista de la piscina del proyecto.....	88
Fotografía 32: Vistas internas del proyecto.....	89
Fotografía 33: Vistas generales del proyecto.....	90
Fotografía 34: Vista general del proyecto.....	90
Fotografía 35: Rampa presente en el centro.....	93
Fotografía 36: Espacios para terapias.....	93
Fotografía 37: Espacio verde en el interior.....	94

Lista de mapeos

Mapeo 1: Rutas de transporte aptas para PCD e instituciones para ellos.....	32
Mapeo 2: Radio de acción y posible ampliación.....	32
Mapeo 3: lote seleccionado y entorno.....	33
Mapeo 4: Análisis de uso de suelo	34
Mapeo 5: Análisis del lote.....	34

Lista de gráficos

Gráfico 1: Antropometría sexo masculino en silla de ruedas vista frontal.....	43
Gráfico 2: Antropometría sexo masculino en silla de ruedas vista lateral.....	43
Gráfico 3: Antropometría sexo femenino en silla de ruedas vista frontal.....	44
Gráfico 4: Antropometría sexo femenino en silla de ruedas vista lateral.....	44
Gráfico 5: Personas con movilidad limitada.....	45
Gráfico 6: Personas con movilidad limitada.....	45
Gráfico 7: Dimensiones mínimas de un ascensor.....	46
Gráfico 8: Pendientes de rampas.....	48
Gráfico 9: Pendiente transversal en rampa.....	48
Gráfico 10: Distancias mínimas en corredores.....	50
Gráfico 11: Texturas como guías para no videntes.....	50
Gráfico 12: Circulación en área higiénico sanitaria.....	51
Gráfico 13: Ejemplos de transferencias desde la silla de ruedas al inodoro.....	52
Gráfico 14: Barrera de apoyo en ducha.....	53
Gráfico 15: Equipo necesario para la práctica deportiva en discapacitados físicos....	62
Gráfico 16: Cancha de basketball.....	65
Gráfico 17: Especificaciones de una piscina semiolímpica.....	67
Gráfico 18: Elevadores mecánicos.....	68
Gráfico 19: Tipos de ingresos a una piscina.....	68
Gráfico 20: Especificaciones cancha de tennis.....	69
Gráfico 21: PCD como espectadores del deporte.....	70
Gráfico 22: Accesibilidad a un graderío para personas en silla de ruedas.....	71
Gráfico 23: Piscina Terapéutica.....	77
Gráfico 24: Implantación.....	84
Gráfico 25: Implantación.....	88
Gráfico 26: PCD y sus sentidos olvidados.....	98
Gráfico 27: Estimulación auditiva.....	98
Gráfico 28: Relaciones visuales.....	99

Gráfico 29: Relaciones visuales.....	99
Gráfico 30: La luz y su distinta percepción.....	100
Gráfico 31: Vegetación en la espera.....	100
Gráfico 32: Vegetación y circulación.....	101
Gráfico 33: Intenciones de implantación.....	102
Gráfico 34: Intenciones de implantación.....	103
Gráfico 35: Relaciones funcionales.....	103
Gráfico 36: Vista a piscina.....	111
Gráfico 37: Vista a jardín exterior.....	111
Gráfico 38: Vista a espacio público proyecto.....	112
Gráfico 39: Vista interna - eje de circulación.....	112
Gráfico 40: Vista interna- eje de circulación.....	112
Gráfico 41: Vista general proyecto.....	113
Gráfico 42: Vista cancha y proyecto.....	113
Gráfico 43: Vista jardín interior	113
Gráfico 44: Vista espacio público principal.....	114
Gráfico 45: Vista Hidroterapia.....	114
Gráfico 46: Vista Hidroterapia – eje de circulación	114
Gráfico 47: Vista posterior proyecto arquitectónico	115
Gráfico 48: Vista sala de espera.....	115

Lista de esquemas

Esquema 1: el entorno y su influencia.....	84
Esquema 2: alturas y entorno.....	85
Esquema 3: espacios y su composición.....	86
Esquema 4: distribución espacial.....	89
Esquema 5: circulaciones.....	90

Lista de tablas

Tabla 1: Personas registradas en el CONADIS.....	20
Tabla 2: Población de PCD con Limitación Grave, por uso y necesidad de servicios de salud, según región	22
Tabla 3: Ayudas técnicas para deficiencia visual.....	23
Tabla 4: Ayudas técnicas para deficiencia auditiva.....	23
Tabla 5: Ayudas técnicas para movilizarse.....	24
Tabla No. 6 Adecuación en el entorno urbano.....	28
Tabla No.7 Adecuación en los edificios públicos y privados.....	28

Lista de planimetrías

Planimetría 1: Planta de ingreso y consultorios.....	105
Planimetría 2: Planta de terapias pasivas y activas	106
Planimetría 3: Planta de terapia ocupacional.....	107
Planimetría 4: Planta de sanación natural 1/2.....	108
Planimetría 5: Planta de sanación natural 2/2.....	108
Planimetría 6: Planta de Hidroterapia.....	109
Planimetría 7: Planta de rampa.....	110
Planimetría 8: Planta de eje de circulación.....	111

Índice

Lista de Fotografías	ix
Lista de Mapeos	xi
Lista de Gráficos	xii
Lista de Esquemas	xiii
Lista de Tablas	xv
Lista de planimetrías	xvi
Introducción	1
Antecedentes.....	2
Justificación.....	4
Objetivos.....	5
Metodología.....	6

CAPÍTULO 1: Discapacidad

1.1. Objetivos.....	8
1.2. Conceptos generales.....	8
1.3. Antecedentes.....	8
1.4. Época actual.....	11
1.5. Discapacidad, características y estadísticas.....	12
1.5.1 Tipos de discapacidades.....	13
1.5.2 Tipos de deficiencia.....	15
1.6. Conclusiones.....	17

CAPÍTULO 2: Discapacidad en el Ecuador

2.1. Objetivos.....	18
2.2. Actualidad y estadísticas.....	18
2.2.1 Salud.....	21
2.2.2 Autonomía.....	22
2.3. Realidad nacional, impacto social y económico.....	25

2.3.1. Entorno social.....	25
2.3.2. Entorno urbano.....	27
2.4. Conclusiones.....	29
2.4.1. Aproximación al lugar de Implantación.....	30

CAPÍTULO 3: Arquitectura para Personas con Discapacidad (PCD)

3.1 Objetivos.....	35
3.2. Accesibilidad.....	35
3.2.1. Diseño Universal.....	36
3.2.1.1 Principios del Diseño Universal.....	37
3.2.2. Espacio público accesible.....	39
3.2.2.1 Barreras.....	40
3.2.3 Edificación accesible.....	42
3.2.3.1 Antropometría.....	42
3.2.3.2 Elementos elevadores.....	45
3.2.3.3 Rampas fijas.....	47
3.2.3.4 Corredores y pasillos.....	49
3.2.3.5 Área higiénica sanitaria.....	51
3.3. Conclusiones.....	54

CAPÍTULO 4: Integración

4.1. Objetivos.....	56
4.2. La integración como terapia.....	56
4.3. Deporte como terapia.....	58
4.3.1. Persona discapacitada como activa en el deporte ..	60
4.3.1.1 Deporte adaptado.....	60
4.3.1.2. Deporte adaptado en el Ecuador.....	61

4.3.1.3. Deporte competitivo y espacios físicos.....	63
4.3.2. Persona discapacitada como espectador en el deporte.....	70
4.3. Conclusiones.....	71

CAPÍTULO 5: Rehabilitación Física

5.1. Objetivos.....	73
5.2. Rehabilitación.....	73
5.2.1 Métodos pasivos.....	74
5.2.2 Métodos activos.....	77
5.3. Conclusiones.....	81

CAPÍTULO 6: Referentes

6.1. Objetivos.....	83
6.2. Hazelwood, escuela para la discapacidad sensorial múltiple.....	83
6.3. Centro deportivo Ronald Mcdonald.....	87
6.4. Fundación Hermano Miguel.....	91
6.5. Conclusiones.....	95

CAPÍTULO 7: Centro de Estimulación Deportiva y Sensorial para Personas con Movilidad limitada permanente y transitoria

7.1. Conceptualización.....	95
7.2. Intenciones de Implantación.....	100
7.3. Programa Arquitectónico.....	102
7.4. Plantas Arquitectónicas.....	104
Bibliografía.....	115

Lista de fotografías

Fotografía 1: Persona con discapacidad y entorno	19
Fotografía 2: servicio higiénico adaptado	24
Fotografía 3: el discapacitado y sus similares.....	26
Fotografía 4: espacio público accesible	35
Fotografía 5: Barrera urbanística.....	41
Fotografía 6: Ascensor adaptado.....	47
Fotografía 7: Ejemplo de guía sin uso del bastón blanco.....	54
Fotografía 8: Texturas empleadas como guías para la circulación.....	54
Fotografía 9: Prótesis normal vs. Prótesis para competir.....	63
Fotografía 10: Persona discapacitada en atletismo.....	64
Fotografía 11: PCD practicando basketball.....	65
Fotografía 12: Ciclismo para PCD.....	66
Fotografía 13: PCD practicando natación.....	67
Fotografía 14: PCD practicando tennis.....	69
Fotografía 15: PCD en rehabilitación.....	73
Fotografía 16: Sala para terapia manual.....	75
Fotografía 17: Terapia eléctrica.....	75
Fotografía 18: Terapia de ultrasonido.....	76
Fotografía 19: Terapia de masoterapia.....	76
Fotografía 20: Persona con terapia de calor.....	77
Fotografía 21: Ejemplo de una sala de mecanoterapia.....	78
Fotografía 22: Ejemplo de una escalera sueca.....	78
Fotografía 23: Poleas terapéuticas.....	79
Fotografía 24: Persona utilizando la rueda de hombro.....	80
Fotografía 25: Persona utilizando las barras paralelas.....	80
Fotografía 26: Escaleras de marcha.....	81
Fotografía 27: Vista aérea del proyecto.....	86
Fotografía 28: El proyecto y su entorno.....	87

Fotografía 29: Vistas internas del proyecto.....	87
Fotografía 30: Vista general del proyecto.....	87
Fotografía 31: Vista de la piscina del proyecto.....	88
Fotografía 32: Vistas internas del proyecto.....	89
Fotografía 33: Vistas generales del proyecto.....	90
Fotografía 34: Vista general del proyecto.....	90
Fotografía 35: Rampa presente en el centro.....	93
Fotografía 36: Espacios para terapias.....	93
Fotografía 37: Espacio verde en el interior.....	94

Lista de mapeos

Mapeo 1: Rutas de transporte aptas para PCD e instituciones para ellos.....	32
Mapeo 2: Radio de acción y posible ampliación.....	32
Mapeo 3: lote seleccionado y entorno.....	33
Mapeo 4: Análisis de uso de suelo	34
Mapeo 5: Análisis del lote.....	34

Lista de gráficos

Gráfico 1: Antropometría sexo masculino en silla de ruedas vista frontal.....	43
Gráfico 2: Antropometría sexo masculino en silla de ruedas vista lateral.....	43
Gráfico 3: Antropometría sexo femenino en silla de ruedas vista frontal.....	44
Gráfico 4: Antropometría sexo femenino en silla de ruedas vista lateral.....	44
Gráfico 5: Personas con movilidad limitada.....	45
Gráfico 6: Personas con movilidad limitada.....	45
Gráfico 7: Dimensiones mínimas de un ascensor.....	46
Gráfico 8: Pendientes de rampas.....	48
Gráfico 9: Pendiente transversal en rampa.....	48
Gráfico 10: Distancias mínimas en corredores.....	50
Gráfico 11: Texturas como guías para no videntes.....	50
Gráfico 12: Circulación en área higiénico sanitaria.....	51
Gráfico 13: Ejemplos de transferencias desde la silla de ruedas al inodoro.....	52
Gráfico 14: Barrera de apoyo en ducha.....	53
Gráfico 15: Equipo necesario para la práctica deportiva en discapacitados físicos....	62
Gráfico 16: Cancha de basketball.....	65
Gráfico 17: Especificaciones de una piscina semiolímpica.....	67
Gráfico 18: Elevadores mecánicos.....	68
Gráfico 19: Tipos de ingresos a una piscina.....	68
Gráfico 20: Especificaciones cancha de tennis.....	69
Gráfico 21: PCD como espectadores del deporte.....	70
Gráfico 22: Accesibilidad a un graderío para personas en silla de ruedas.....	71
Gráfico 23: Piscina Terapéutica.....	77
Gráfico 24: Implantación.....	84
Gráfico 25: Implantación.....	88
Gráfico 26: PCD y sus sentidos olvidados.....	98
Gráfico 27: Estimulación auditiva.....	98
Gráfico 28: Relaciones visuales.....	99

Gráfico 29: Relaciones visuales.....	99
Gráfico 30: La luz y su distinta percepción.....	100
Gráfico 31: Vegetación en la espera.....	100
Gráfico 32: Vegetación y circulación.....	101
Gráfico 33: Intenciones de implantación.....	102
Gráfico 34: Intenciones de implantación.....	103
Gráfico 35: Relaciones funcionales.....	103
Gráfico 36: Vista a piscina.....	111
Gráfico 37: Vista a jardín exterior.....	111
Gráfico 38: Vista a espacio público proyecto.....	112
Gráfico 39: Vista interna - eje de circulación.....	112
Gráfico 40: Vista interna- eje de circulación.....	112
Gráfico 41: Vista general proyecto.....	113
Gráfico 42: Vista cancha y proyecto.....	113
Gráfico 43: Vista jardín interior	113
Gráfico 44: Vista espacio público principal.....	114
Gráfico 45: Vista Hidroterapia.....	114
Gráfico 46: Vista Hidroterapia – eje de circulación	114
Gráfico 47: Vista posterior proyecto arquitectónico	115
Gráfico 48: Vista sala de espera.....	115

Lista de esquemas

Esquema 1: el entorno y su influencia.....	84
Esquema 2: alturas y entorno.....	85
Esquema 3: espacios y su composición.....	86
Esquema 4: distribución espacial.....	89
Esquema 5: circulaciones.....	90

Lista de tablas

Tabla 1: Personas registradas en el CONADIS.....	20
Tabla 2: Población de PCD con Limitación Grave, por uso y necesidad de servicios de salud, según región	22
Tabla 3: Ayudas técnicas para deficiencia visual.....	23
Tabla 4: Ayudas técnicas para deficiencia auditiva.....	23
Tabla 5: Ayudas técnicas para movilizarse.....	24
Tabla No. 6 Adecuación en el entorno urbano.....	28
Tabla No.7 Adecuación en los edificios públicos y privados.....	28

Lista de planimetrías

Planimetría 1: Planta de ingreso y consultorios.....	105
Planimetría 2: Planta de terapias pasivas y activas	106
Planimetría 3: Planta de terapia ocupacional.....	107
Planimetría 4: Planta de sanación natural 1/2.....	108
Planimetría 5: Planta de sanación natural 2/2.....	108
Planimetría 6: Planta de Hidroterapia.....	109
Planimetría 7: Planta de rampa.....	110
Planimetría 8: Planta de eje de circulación.....	111

CAPÍTULO 1:

1. DISCAPACIDAD

1.1.Objetivos:

- establecer el campo a intervenir
- conocer a profundidad el usuario con el que se va a trabajar

1.2.Conceptos generales:

Según la Directora de Proyectos en la Fundación Hermano Miguel, Verónica Suárez (Suárez, 2011), cuando se habla de discapacidad se está empleando un término que incluye a las personas con algún tipo de deficiencia, es decir, aquellas que tienen cierta anormalidad o cuentan con una pérdida de su estructura corporal que hace que ésta disminuya en forma permanente, poseen limitaciones en las actividades y presentan algún tipo de restricción en la participación, la cual puede ser leve o moderada y grave.

Personas con limitación leve o moderada: en esta categoría están las personas que tienen algún tipo de deficiencia pero cuentan con autonomía para la realización de sus actividades con ayuda o compensación de elementos físicos.

Personas con limitación grave: son las personas que tienen algún tipo de deficiencia pero la misma causa poca o escasa autonomía en la realización de sus actividades. Las personas que se encuentran dentro de esta categoría, aunque posean algún tipo de ayuda técnica, no tienen desenvolvimiento satisfactorio y generalmente necesitan ayuda de otras personas.

1.3.Antecedentes

Para entender el porqué de la situación actual de las personas con discapacidad es necesario comprender su desarrollo en la sociedad a través de los tiempos.

Resumiendo una recopilación y análisis presentado por la FUPREDIS (Fundación Preocupacional del Discapacitado)¹ en la prehistoria a medida que las distintas tribus y grupos humanos se movilizaban buscando mejores lugares para la caza o después más tierras para sus cultivos, decidían abandonar a las personas discapacitadas para no entorpecer los desplazamientos del resto de la tribu. La idea del ser humano perfecto prevalecía por lo que los espartanos, de la antigua Grecia, arrojaban desde el Monte Taigeto a las personas con discapacidad pues no querían que en su civilización y su fuerza se vea afectada porque existieran personas diferentes e incapacitadas.

En el texto mencionado dice que: la historia de los discapacitados no ha sido nunca estable ni segura por depender del pensamiento de la sociedad hacia ellos y también ya que siempre se ha creído que las desviaciones o variaciones del modelo establecido de persona normal constituyen una amenaza, lo diferente nos molesta pero al mismo tiempo tenemos una fuerte curiosidad por aquello. Según los autores, la humanidad a lo largo de su historia ha tenido diferentes actitudes hacia las personas con algún tipo de discapacidad, por ejemplo:

- En la Grecia del siglo IV a.C. El eminente filósofo Aristóteles trató de interpretar algunas desviaciones, existen registros de estudios de las diferencias físicas y mentales realizados por Diógenes, Hipócrates y Galeno quienes estudiaron la epilepsia, la demencia, entre otras formas atípicas.
- Los Indios Masai ² asesinaban a sus niños discapacitados.
- Los Chagga de Africa Oriental³ utilizaban a sus discapacitados para ahuyentar al demonio.
- Los Jukun de Sudán ⁴consideraban que eran obra de los malos espíritus y los abandonaban para que murieran.

¹ FUPREDIS es una entidad no gubernamental sin fines de lucro al servicio de las necesidades de las personas con capacidades diferentes sin compromiso mental, ubicada en Buenos Aires, Argentina

² Indios Masai pueblo nómada que subsiste del pastoreo, todavía existen y se encuentran al sur de Kenia

³ Chagga de Africa Oriental son una etnia indígena africana que constituye el tercer grupo étnico más numeroso de Tanzania

- Los antiguos Hebreos creían que los defectos físicos eran una marca del pecado.
- Los Semang de Malasia ⁵empleaban a sus lisiados como hombres sabios.
- Para los Nórdicos los discapacitados eran verdaderos Dioses.

La misma fuente establece que durante la Edad Media, en Francia y en otros países europeos, se construyeron verdaderas fortalezas, ciudades amuralladas que tenían por objetivo guardar y esconder a las personas con algún tipo de discapacidad. En el siglo XIV, los recién nacidos con alguna deficiencia ya sea física, sensorial o mental, como sordera, ceguera, parálisis, entre otros, eran destinados a vivir encerrados, en algunas ocasiones ellos eran exhibidos los fines de semana como un espectáculo o zoológico para la diversión de las familias, se consideraban a estas personas como una señal de un castigo enviado por Dios. Posteriormente, los discapacitados, fueron utilizados como un pretexto para despertar la caridad como la promesa de salvación y vida eterna. Por lo cual pasaron de ser considerados un estorbo a miserables, en ese entonces no solo provocaban diversión sino también arrepentimiento y se convirtieron en un elemento portador de una misión de Dios, es decir, ayudar al resto para que lleguen al perdón divino, posteriormente las personas pensaron que los discapacitados no tenían valor, y eran incapaces de desarrollar su propio criterio, sentimientos es decir seres sin voz ni voto. Durante el siglo XX se cometieron grandes crímenes, en Alemania, durante la Segunda Guerra Mundial, muchas personas murieron por la búsqueda de la raza perfecta, en la cámara de gases o con la ingestión de sustancias letales que se proporcionaron en forma selectiva, antes que a nadie, a las personas con discapacidad mental para aniquilarlas tratando de construir un supuesto mundo de seres perfectos.

⁴ Jukun de Sudán actualmente una población en el estado de Taraba, región de Karim Lamido, en aldeas cerca de los bancos del río Benue.

⁵ Semang de Malasia actualmente son un pueblo de cazadores-recolectores nómadas que habitan en los bosques húmedos tropicales de la península Malaya, especialmente en los estados de Kedah, Kelantan y Perak, en Malasia.

Actualmente, la Organización Mundial de la Salud (O.M.S), que es una agencia de la ONU, está reformando toda su forma de trabajo para mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad, logrando un compromiso más fuerte entre la salud de los países y ellos.

1.4.Época actual

En nuestros días cuando se vive una época en la que se intenta promulgar la igualdad de todos los seres que conformamos la sociedad, a ésta se la regula o se intenta mantener un equilibrio otorgando reglas o normas a seguir, que deberían aplicarse y considerarse para llegar a la igualdad de oportunidades necesaria para el desarrollo.

Según la Organización de Naciones Unidas (ONU), la Declaración de los Derechos Humanos es un grupo de estatutos que intenta regular las acciones de una sociedad, estableciendo que todos los seres humanos, sin distinción de raza, religión, lengua, sexo, origen, etc., cuentan con derechos que son interrelacionados, interdependientes e indivisibles. Pero dentro de este intento por conseguir la igualdad entre los hombres generalmente a las Personas con Discapacidad (PCD) se les niega la oportunidad de la educación o de un desarrollo profesional excluyéndolos de una vida con relaciones sociales normales, encontrándose también con un acceso restringido a edificios y casas, sin la oportunidad de poder transportarse adecuadamente.

La ONU indica que las PCD también se encuentran en desventaja jurídica ya que no cuentan con un documento único que promulgue todos sus derechos sino que éstos se encuentran dispersos entre dictámenes judiciales e instrumentos jurídicos. Con esta realidad se debería tomar en cuenta que no solo estas personas se encuentran relegadas sino que en sí la sociedad pierde la oportunidad de explotar el potencial que ellos poseen. En 1981 la ONU propuso el Programa de Acción Mundial para los Impedidos y la proclamación de las Naciones Unidas para los Impedidos ya que, a pesar de los intentos de la ONU, los discapacitados seguían siendo discriminados, lo que hacía que la lucha por una sociedad para todos se vea retrasada como lo es actualmente debido a una mala interpretación de lo que puede considerarse como

diferente, como una persona diferente. Con esto se refleja la situación que vivimos en la sociedad, si bien es cierto que en diferentes ámbitos las PCD se han destacado, siendo uno de ellos el deporte, esto ha sido gracias a la lucha continua contra todas las barreras que existen ya sean físicas o sociales. Entonces, ¿porqué no motivar el inmenso potencial que estas personas poseen y enriquecer nuestra convivencia con su apoyo activo en el diario vivir?

En relación con épocas pasadas, nuestra sociedad promulga una diferente actitud frente a las PCD, ya que la sensibilidad hacia este tema o humanización ante esta realidad ha crecido, debido al incremento de discapacitados por distintas razones, sean accidentes o enfermedades que antes eran terminales pero que actualmente se han controlado.

1.5 Discapacidad, características y estadísticas

Según estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) otorgadas en mayo del 2008 hay en el mundo alrededor de un 10% de personas con discapacidad permanente ya sea esta motriz, sensorial, mental y otras. Un 15% son discapacitados transitorios, es decir, son personas que por una u otra causa tienen limitadas sus posibilidades de desplazamiento, orientación y/o uso de instalaciones de manera temporal, en este grupo están las mujeres embarazadas, niños entre 3 meses y 2 años y personas que por algún tipo de accidente necesitan rehabilitación sin una consecuencia permanente.

Según la Directora de proyectos en la Fundación Hermano Miguel, Verónica Suárez (Suárez, 2011) “cuando se habla de discapacidad se entiende que se trata de una persona que cuenta con una limitación para el desarrollo integral de sí mismo, provocado en la mayoría de las veces por la misma sociedad y/o por la persona en cuestión. Se cree que se mejorará la condición de una PCD tratando a su impedimento como una complicación solamente física en el caso de las personas con discapacidades físicas, o; sólo como un impedimento mental cuando se habla de una persona con algún tipo de restricción cerebral; no tomando en cuenta que la condición de una persona discapacitada es como la de una persona sin discapacidad,

es decir, que ella posee un conjunto de sensaciones que se ven ligadas a su condición por lo que cuando se quiere lograr una rehabilitación e integración, la sociedad no se preocupa por ayudar a la persona en todos los campos que se han visto afectados por el rechazo o la exclusión, como por ejemplo, el psicológico o cuando una persona por algún tipo de accidente o enfermedad cambio su condición física alterando su progreso, es ahí donde radica la importancia de una recuperación y tratamiento que cubra todos los campos afectados y que en muchas ocasiones no son evidentes o perceptibles”.

1.5.1 TIPOS DE DISCAPACIDADES

El 22 de mayo de 2001 la 54^a asamblea de la Organización Mundial de la Salud aprobó la nueva versión de la clasificación o los tipos de discapacidad con el nombre de Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF), la Discapacidad y la Salud, con las siglas CIF. Al introducir la palabra funcionamiento se designa las funciones y estructuras corporales, la participación social y el desarrollo de actividades de una persona discapacitada. Discapacidad como término que incluye las deficiencias en las funciones y en las estructuras del cuerpo, es decir, las limitaciones que una persona tiene para poder llevar a cabo sus actividades y la salud como nexo para que se puedan relacionar las dos anteriores.

El CIF otorga una nueva conceptualización al término discapacidad y al mismo tiempo esta expresión abarca distintas dimensiones, algunas:

- Disminución de función y estructura (antes deficiencias).
- Limitaciones en las actividades (antes discapacidades).
- Limitaciones en la participación (antes minusvalías).

La Clasificación toma en cuenta y se origina basada en dos partes:

1. Funcionamiento y discapacidad

- Funciones y estructuras corporales

- son los cambios en las funciones corporales, es decir, las funciones fisiológicas ⁶de los sistemas corporales, incluyendo las psicológicas.
- también son los cambios en las estructuras corporales o partes anatómicas del cuerpo, como los órganos y extremidades.

- Actividades y participación

- la capacidad de una persona, es decir, cómo se desarrolla en la ejecución de tareas en un entorno uniforme.
- el desempeño o la realización, es decir, la ejecución de tareas que se da en el entorno real.

2. Factores contextuales

- Factores ambientales

- son entendidos o actúan como la influencia externa sobre el funcionamiento en la discapacidad transformándose en una barrera con las características del mundo físico, social y actitudinal.

- Factores personales

- Son aquellos que tienen una influencia interna sobre el funcionamiento y la discapacidad que tiene como efecto el impacto en los atributos de la persona, sus sentimientos y sensaciones.

Según el CIF en esta clasificación se puede determinar el grado de discapacidad que una persona tiene, tomando en cuenta una escala genérica de gravedad, la misma cuenta con cinco niveles incluyendo todos los componentes o funciones, estructuras corporales, actividades, participación y factores contextuales. La persona se va a ubicar dentro de uno de los cinco niveles dependiendo del porcentaje que consigue relacionando la cantidad de limitaciones para poder ejecutar una actividad y que el problema que esto causa se encuentre presente en un determinado lapso.

⁶ Función fisiológica es el papel que una molécula, tejido, órgano o sistema juega en tu organismo y que permite que funcione correctamente

A partir de esta escala se establecen las siguientes definiciones:

- no hay deficiencia, ausencia, insignificante 0-4%
- deficiencia poca, escasa 5-24%
- deficiencia, moderada, media, regular 25-49%
- deficiencia, grave, extrema 50-95%
- deficiencia completa, total 96-100%

1.5.2 Tipos de deficiencia

Según la Guía Metodológica para la Implementación de Unidades Básicas de Rehabilitación Funcional (2009), toda discapacidad tiene su inicio en la deficiencia de algún órgano causando una disminución funcional lo que resulta en la incapacidad de la persona. De acuerdo al órgano afectado se diferencia a la discapacidad entre física, mental y sensorial.

- **Deficiencia física o estructural:**

Esta categoría no incluye casos precisos, abarca aquellos en los que una persona presenta a la delimitación física como un espectro que conlleva a la discapacidad.

La Dra. Mónica Ullauri Enríquez⁷ establece que una persona tiene deficiencia física cuando padece anomalías en el aparato locomotor o en las extremidades ya sean estas la cabeza, columna vertebral, extremidades superiores y extremidades inferiores. También se incluyen las deficiencias del sistema nervioso que provoquen parálisis de extremidades superiores e inferiores, paraplejías y tetraplejías así también se encuentran los trastornos de coordinación de los movimientos, las personas con alteraciones viscerales es decir con alteraciones en los aparatos respiratorio, cardiovascular, digestivo, genitourinario, sistema endocrino-metabólico y sistema inmunitario también se encuentran dentro de esta categoría. En la mayoría de los casos de personas con deficiencia física se encuentra a la integración como una gran

⁷ Encargada del contenido y elaboración técnica de la Guía Metodológica para la Implementación de Unidades Básicas de Rehabilitación Funcional publicada por el CONADIS en el 2009

problemática ya que se trata la autonomía en diferentes aspectos: laboral, la educación, la comunicación y la accesibilidad. La falta de autonomía tiene sus bases en la sociedad cuando en ella no se tratan a profundidad los temas que la integran, como son la actividad laboral, la educación y el trato de las personas que no tienen discapacidad hacia las que sí son discapacitadas.

- **Deficiencia mental o funcional:**

La Dra. Mónica Ullauri Enríquez establece que no se tiene un elevado grado de precisión al establecer quienes pertenecen o no a esta categoría ya que no existe una clara delimitación de los límites a considerarse. Sin embargo, aquí se encuentran las personas con retraso mental en todos sus grados, las demencias y los trastornos mentales.

La Dra. Ullauri aclara que entre los trastornos mentales se encuentran: el autismo, esquizofrenias, trastornos psicóticos⁸, somáticos⁹ y de personalidad.

- **Deficiencia sensorial:**

Según la Dra. Mónica Ullauri Enríquez al igual que las dos categorías anteriores cuando se trata de deficiencias sensoriales hay que recordar que los límites para el ingreso de personas en esta división son bastante amplios hasta llegar a unirse con una de las categorías anteriores. En esta clase se incluyen a las personas que presentan trastornos relacionados con la vista, el oído y el lenguaje. Las personas que presentan deficiencias auditivas cuentan con distintos grados desde la hipoacusias que es la mala audición, de carácter leve hasta la sordera total y los trastornos relacionados con el equilibrio. Otro grupo que se encuentra dentro de esta clase lo constituyen las personas con trastornos visuales.

Según la Organización Mundial de la Salud la movilidad limitada (M.L) no se considera parte de la clasificación de discapacidades por el contrario es empleado

⁸ Los trastornos psicóticos son trastornos mentales graves que causan ideas y percepciones anormales.

⁹ Los trastornos psicósomáticos son aquellos en los que experimentamos y comunicamos unos síntomas inexplicables desde el punto de vista médico

como un término para referirse a un grupo de personas que por alguna razón, sea esta permanente o transitoria, no cuentan con su movilidad trabajando en los rangos considerados normales, son aquellas cuyo desplazamiento es diferente al de los demás. En los casos en que el apoyo es vidente se les identifica por utilizar una silla de ruedas, andaderas, muletas, bastones; en los casos en que el apoyo no se puede ver o cuando la persona no utiliza ningún apoyo, se opta en que su desplazamiento es más lento y difícil.

1.6.Conclusiones

- Los seres humanos se encuentran formando parte de un gran conjunto de diversidad compuesto por personas que cuentan con distintas aptitudes o cualidades, las cuáles necesitan de actividades y ambientes que sean capaces de otorgar la estimulación necesaria para su desarrollo y si los seres humanos cuentan con la capacidad de desarrollar su integridad, la sociedad conseguirá ésta misma condición, implementado nuevas opciones para generar más avance.
- La razón principal sobre la cual se basa la marginación a las PCD, tiene rasgos culturales provocados por tradiciones pasadas, si bien es cierto en la actualidad, son tomados en cuenta como integrantes de la sociedad pero conformando un porcentaje mínimo.
- La preparación de la sociedad hacia este tema se basa en el conocimiento de todas las condiciones en las que las PCD se encuentran, determinar sus limitaciones, sus potencias y las enseñanzas que las mismas puedan otorgar.

CAPÍTULO 2:

DISCAPACIDAD EN EL ECUADOR

2.1. Objetivos

- Conocer la realidad que viven las PCD en el país.
- Obtener la información necesaria para el trabajo de fin de carrera.

2.2. Actualidad y estadísticas

De acuerdo a datos obtenidos de la Organización de Estados Americanos (OEA) en el 2009, en el continente americano el 11,4% de la población cuenta con algún tipo de discapacidad, siendo en nuestro continente, Perú el país con mayor cantidad de personas con discapacidad teniendo el 18,5% de PCD en el total de su población, en segundo lugar se encuentra Estados Unidos que cuenta con un 15% y en tercer lugar se encuentra Ecuador con un 12,8%.

"El problema de la discapacidad no radica en la limitación, sino en las actitudes de la sociedad" Eneida Ferrer ¹⁰

La situación que las personas con discapacidad han llevado a través de las distintas épocas de la historia de la humanidad, hizo que se conformen bases que hacen que la actitud de la sociedad hacia ellos no haya tenido un gran cambio y aceptación, haciendo que el gran problema no sea la discapacidad sino la discriminación y las actitudes prejuiciadas del mundo hacia ellos, ya que claramente se han tenido casos de personas con discapacidad que con el debido apoyo y motivación han logrado vencer límites, propios e impuestos.

¹⁰ Directora de la Secretaría Técnica para el Decenio por los Derechos y la Dignidad y las Personas con Discapacidad de la OEA, el 22 de enero del 2009.

Según estadísticas del Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS) en el 2006, en el Ecuador existían 1'608.334 personas que contaban con algún tipo de discapacidad y esta cantidad representó el 12.8% del total de la población. El 6% de los hogares ecuatorianos contaban al menos con una persona discapacitada, el 8% de los hogares rurales y el 5% de los urbanos. Mientras que por regiones la sierra tenía un 8% de familias con al menos un miembro con discapacidad, la costa un 4%; y la amazonía con un 6%. Según estadísticas la posibilidad de tener una discapacidad en nuestro país aumenta con la edad, por ejemplo, el 33% de la población con algún tipo de deficiencia es mayor a los 65 años y el 19% son las personas menores a 40 años y en esto radica la importancia de la prevención y de la rehabilitación temprana en los casos posibles.

Fotografía 1.

Persona con discapacidad y entorno



Fuente: <http://laurabarrera.org/etiqueta/silla-de-ruedas/>

El CONADIS en el 2006 indicó que en los niños menores a cinco años con limitaciones, el 80% reportó su deficiencia como el resultado de una mala práctica

médica, condiciones negativas en el parto y enfermedades hereditarias, lo que hace que en nuestro país la salud tenga que mejorar de una forma urgente.

En el país la cantidad de personas con discapacidad no es homogénea siendo que en las provincias de Guayas, Pichincha, Manabí y Azuay existen niveles mayores de PCD que en el resto del país.

De acuerdo a los datos proporcionados por el Consejo Nacional de Discapacidades en el 2006, la movilización es la limitación moderada más frecuente, es decir, para correr y caminar. En nuestro país la tasa de personas con deficiencia estructural era del 64%, con deficiencia funcional fue del 29% y el 7% corresponde a deficiencias mixtas. Debido a la no sensibilidad hacia las personas con discapacidad en nuestra sociedad tenemos que el 77% de ellas consideraron que su autonomía y su movilidad se vieron anuladas por la no accesibilidad a las edificaciones y la mala concepción del espacio público. Lo que hace que en la actualidad sea extremadamente necesaria y urgente la una ciudad y espacios amigables para promover el desarrollo de las PCD.

Tabla No. 1

PERSONAS REGISTRADAS EN EL CONADIS ½

PROVINCIA	AUDITIV A	FISICA	INTELECTU AL	LENGUA JE	PSICOLOGI CO	VISUA L	TOTAL
AZUAY	1638	9502	3858	267	373	1662	17300
BOLIVAR	648	1835	954	92	94	522	4145
CARCHI	857	2124	787	77	218	440	4503
CAÑAR	561	2446	1170	158	184	527	5046
CHIMBORA ZO	1628	3854	2350	96	112	860	8900
COTOPAXI	776	2946	1707	217	144	824	6614
EL ORO	1209	6424	4084	161	653	1358	13889
ESMERALD AS	785	4789	2707	240	203	1191	9915
GALAPAGOS	23	90	80	3	7	21	224
GUAYAS	6447	32098	15753	855	1992	7104	64249
IMBABURA	1719	3355	1384	127	250	767	7602

TABLA No. 1 PERSONAS REGISTRADAS EN EL CONADIS 2/2							
LOJA	1298	4267	3555	107	467	1181	10875
LOS RIOS	914	8059	2936	198	288	1345	13740
MANABI	2785	19593	4797	260	3639	4081	35155
MORONA SANTIAGO	290	1576	727	100	146	527	3366
NAPO	400	1416	697	125	55	411	3104
ORELLANA	301	1398	559	93	128	529	3008
PASTAZA	193	840	437	29	68	238	1805
PICHINCHA	6005	19026	9042	558	1356	4413	40400
SANTA ELENA	630	3086	1323	75	150	621	5885
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	637	3649	1380	83	301	662	6712
SUCUMBIOS	366	1845	870	59	170	587	3897
TUNGURAHUA	1284	3337	1899	164	219	665	7568
ZAMORA CHINCHIPE	260	1182	661	56	83	228	2470
TOTAL	31654	138737	63717	4200	11300	30764	280372

Fuente: Análisis de resultados de la Encuesta Nacional de Discapacitados 2006 CONADIS

2.2.1. SALUD

En el campo de la salud el Consejo Nacional de Discapacidades indica que en el año 2006 en el Ecuador la rehabilitación física necesaria ha sido impartida apenas al 30% de las personas con discapacidad, dejando totalmente de lado este tipo de ayuda para el resto de discapacitados, haciendo que ellos no cuenten con un estado físico aceptable para lograr algún tipo de mejoría en sus condiciones. El 45% de estas personas se encuentra muy poco satisfecho con los servicios de salud que se otorgan en nuestro país y con los pocos beneficios que pueden recibir de estos, siendo los mismos demasiado básicos ya que no cuentan con especialidades o tratamientos para cada uno de los casos de discapacidad que se presentan.

Tabla No.2

Población de PCD con Limitación Grave, por uso y necesidad DE SERVICIOS de salud, según región

			USO DE SERVICIOS DE SALUD		NECESIDAD DE SERVICIOS DE SALUD	
	TOTAL		Si usó		Si necesita	
	Nro	%	Nro	%	Nro	%
TOTAL	275053	100	185233	67,34	237006	86,17
Sierra	126439	100	78008	61,7	104930	82,99
Costa	136515	100	99205	72,67	120738	88,44
Amazonía	12099	100	8020	66,29	11338	93,71

Fuente: Análisis de resultados de la Encuesta Nacional de Discapacitados 2006 CONADIS.

Según Verónica Suárez Directora de Operaciones de la Fundación Hermano Miguel (Suárez, 2011), el lograr ampliar los servicios para todas las personas y todas las condiciones es lo que realmente la gente necesita, servicios que sean para cada uno de los casos que se presentan y que no se otorgue una ayuda generalizada, que no brinde mayor beneficio a su recuperación o rehabilitación. En el país la rehabilitación física es la herramienta más empleada para conseguir una mejoría en la condición de una persona afectada logrando un estado funcional óptimo y que cuente con medios para poder modificar su propia vida y ser más independientes. Se considera a esta terapia como la primera opción que una persona discapacitada debe tener para poder integrarse a su comunidad y a la sociedad.

2.2.2. AUTONOMÍA

En cuanto a elementos que aporten al desenvolvimiento físico o autonomía de una persona discapacitada, los mismos han ido evolucionando desde apoyos tan simples como bastones hasta una sofisticada prótesis que remplace alguna extremidad. En el país las ayudas o apoyos técnicos ¹¹ no están presentes en más de la mitad de personas

¹¹ Las ayudas técnicas son todos los elementos que permiten mejorar la movilidad de una persona con discapacidad ya sea ésta física, visual y auditiva.

con discapacidad que se encuentran dentro de las ciudades o zonas urbanas, mientras que en las zonas rurales esta cantidad va aumentando.

Tabla No. 3

Ayudas técnicas para deficiencia visual

Tipo de ayuda técnica para ver	% de PCD con limitación grave que UTILIZA una A.T. para ver	% de PCD con limitación grave que NECESITA una A.T. para ver
Lentes y lupas	50%	53%
Instrumentos Braile	4.5%	7.9%
Software JAWS	5%	7.8%
Bastón guía	3.5%	10.7%
Equipos electrónicos varios	1.1%	13.5%
Total de PCD	25.222	45.752

Fuente: Análisis de resultados de la Encuesta Nacional de Discapacitados 2006 CONADIS.

Según el CONADIS las personas con deficiencia visual son las que tienen mayor conflicto para generar su autonomía dentro de un entorno que no cuenta con los suficientes servicios y precauciones, generando disminución en su movilidad por la debilidad del intercambio de información con el entorno.

Tabla No. 4

Ayudas técnicas para deficiencia auditiva

Tipo de ayuda para escuchar	% de PCD con limitación grave que UTILIZA una A.T. para escuchar	% de PCD con limitación grave que NECESITA una A.T. para escuchar
Audífonos	55%	92%
Implantes cocleares	8%	25%
Softwares	10%	14%
Teléfono adaptado	7%	34%
Sistema FM	3%	11%
Total de PCD	6.506	27.550

Fuente: Análisis de resultados de la Encuesta Nacional de Discapacitados 2006 CONADIS.

El CONADIS explica que siendo la deficiencia auditiva una de las menos atendidas en el país también cuenta con mayor cantidad de personas que no poseen ningún tipo de ayuda extra para convivir con su condición.

Tabla No. 5

Ayudas técnicas para movilizarse

Tipo de ayuda para movilizarse	% de PCD con limitación grave que UTILIZA una A.T. para movilizarse	% de respuestas de PCD con limitación grave que NECESITA una A.T. para movilizarse
Bastón	33%	41%
Silla de ruedas	26%	38%
Muletas	13%	17%
Andador	8%	15%
Piernas artificiales	5%	6%
Vehículo adaptado	3%	17%
Férulas y ganchos	2%	6%
Brazo, mano y dedos artificiales	2%	11%
Total de PCD	31.189	52.567

Fuente: Análisis de resultados de la Encuesta Nacional de Discapacitados 2006 CONADIS.

Las personas que cuentan con algún tipo de discapacidad física o una lesión que interrumpa su movilidad normal no poseen una relación directa con la ciudad en su forma y función ya que estas dos cualidades no son nada amigables, por la concepción antigua de discapacidad y la no sensibilización hacia la multiplicidad de una sociedad.

Fotografía 2:

Servicio higiénico adaptado



Fuente: <http://www.google.com/imgres?imgurl=http://1.bp.blogspot.com/bano-de-hotel-para-discapacitados.jpg&imgrefurl>

2.3. REALIDAD NACIONAL, IMPACTO SOCIAL Y ECONÓMICO

Según Verónica Suárez Directora de Operaciones de la Fundación Hermano Miguel, al hablar de desarrollo social de una persona se debe tomar en cuenta que la misma se encuentre en un ambiente en el que se pueda desenvolver de forma satisfactoria, transformando poco a poco la perspectiva que tiene de sí misma. En el caso de personas con discapacidad, la mayoría cuenta con un ambiente reducido, limitando su desarrollo y convirtiendo a un pequeño espacio en su mundo

2.3.1. ENTORNO SOCIAL

Según la Guía Metodológica para la Implementación de Unidades Básicas de Rehabilitación Funcional (2009), el estado físico que una persona tiene puede convertirse en un elemento que genere una actitud positiva o negativa en el progreso de la misma, sin embargo, más importante es el apoyo que esta persona puede llegar a recibir de los seres cercanos a su entorno, sean estos su familia o amigos. La familia por ser en la mayoría de los casos un agente de apoyo puede potenciar las posibilidades, las expectativas y el bienestar de la persona. El ingreso a una familia de un miembro que cuenta con algún tipo de discapacidad debe tener un debido proceso de adaptación y aceptación el cual no es para un lapso corto, por el contrario es continuo y debe mejorar con el pasar de los días para que la convivencia se convierta en un proceso de retroalimentación, este aspecto a tratar con las familias es muy poco tomado en cuenta ya que en sociedades como la nuestra la atención máxima que se otorga es para la persona afectada más no para su familia. La cercanía y comprensión familiar es considerada como el factor que puede marcar la diferencia en el desarrollo de un ser humano pero al mismo tiempo la interacción con el resto de los individuos es fundamental. Cuando hablamos de PCD y su capacidad para interrelacionarse se debería tomar en cuenta que para ellos esta actividad puede conllevar un aprendizaje continuo, ya que nadie entiende a una persona mejor que otra que se encuentra en su misma o similar condición, es decir, tener experiencias comunes humanas.

Fotografía 3:

El discapacitado y sus similares



Fuente: <http://www.elmundo.es/elmundo/2009/01/30/solidaridad/1233335189.html>

Según la Guía Metodológica para la Implementación de Unidades Básicas de Rehabilitación Funcional (2009) a través del tiempo el hombre ha trabajado por conseguir que su calidad de vida mejore, empezando por la educación para posteriormente desempeñarse en un trabajo consiguiendo realizarse económicamente y contar con momentos de esparcimiento y ocio, entonces por qué no lograr que una persona con discapacidad cuente con estas mismas oportunidades para que sea capaz de disfrutar y valorar su calidad de vida.

En la página web de la Vicepresidencia de la República se encuentra que una de las actividades que se intenta promulgar para mejorar el ámbito social del país, es el trabajo, convirtiéndolo en un ambiente de calidad e inclusión dejando de ser el principal perjuicio para las PCD, ya que promueve la igualdad de oportunidades y que se dé el trato adecuado para la readaptación profesional con la debida capacitación como se realiza con las personas sin discapacidad. Por estas razones en el país se instauró una nueva ley el 30 de enero de 2006, la misma que promulga la inclusión laboral de personas con discapacidad en forma porcentual como obligación para las empresas públicas y privadas.

Posteriormente, la Vicepresidencia de la República en el año 2009 publicó en su página web que emprendió la misión Manuela Espejo la cual se caracteriza por ser el

primer estudio biopsicosocial¹², clínico y genético de la discapacidad, el cual recorrió el país para la identificación de casos críticos en personas con discapacidad y otorgarles ayuda con implementos básicos para mejorar su condición. Esta misión visitó hogares estableciendo que en las dos provincias principales del Ecuador que son Pichincha y Guayas cuentan con 45.000 y 74.800 casos de personas con discapacidad respectivamente.

Se ratificó lo que el CONADIS estableció en el 2006 ubicando a la discapacidad física en primer lugar con mayor cantidad de personas con esta condición. Pichincha como la provincia de la sierra con la mayor cantidad de personas con discapacidad y su capital Quito que cuenta con 2 de cada 100 personas con discapacidad teniendo en la zona suburbana noroccidental la tasa de prevalencia de discapacitados está en 4.92%, en la zona nor-central existe una tasa de 4.72%, en Calderón la cifra es de 1.82%, en Tumbaco tiene una tasa de 4.88%, el valle de los Chillos es de 2.56%, en el sector del nuevo aeropuerto, Guayllabamba, Checa, El Quinche, etc., tiene una tasa del 3.32%. Mientras que ya en las zonas urbanas en el Sur tiene una tasa de prevalencia de 2.37%, la centro-sur de 1.73, la zona centro – centro 1.24, la zona centro norte de 1.56%, en la zona norte 1.94%.

2.3.2. ENTORNO URBANO

Según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico (2009) en muchas ocasiones consideramos que para una persona con movilidad no limitada, recorrer la ciudad implica encontrar algunas molestias que impiden su tránsito libre, mientras que para las PCD la ciudad se ha constituido como un gran conjunto de recorridos imposibles, en algunas ocasiones provocados por la topografía de la misma ciudad y también debido a una falta de conciencia y sensibilidad hacia las personas que tienen su movilidad limitada. Las ciudades del país se encuentran invadidas por calles interrumpidas por obras y refacciones, veredas o aceras rotas, accesos a los

¹² Biopsicosocial; modelo de salud que abarca los campos biológicos, psicológicos y sociales.

transportes públicos limitados o congestionados por la cantidad de gente que los utiliza, semáforos que no funcionan.

En las estadísticas entregadas por el CONADIS en el 2006 en zonas urbanas el 24% de PCD establecieron que en su ciudad de permanencia existían modificaciones o adecuaciones para facilitar su movilidad en ella mientras que en zonas rurales el 95% de personas con PCD reportaron que en estos lugares no existe ningún tipo de adecuación para mejorar su movilidad.

Tabla No. 6

Adecuación en el entorno urbano

Lugar de adecuación en el entorno urbano	% de respuestas de PCD con limitación grave
Veredas y rampas	20%
Semáforos con sonido y luces intermitentes	11%
Semáforos con botones para peatones	7%
Buses con puertas anchas	6%

Fuente: Análisis de resultados de la Encuesta Nacional de Discapacitados 2004 CONADIS.

Es necesario analizar las edificaciones públicas ya que éstas son creadas para todas las personas de una sociedad, pero en muchas ocasiones no completan los requerimientos básicos para que éstas sean edificaciones accesibles.

Tabla No.7

Adecuación en los edificios públicos y privados

Lugar de adecuación en los edificios públicos y privados	% de respuestas de PCD con limitación grave
Puertas anchas	15%
Oficinas y bancos con atención especial para PCD	15%
Ascensores amplios	12%
Edificios con rampas	10%
Comedores y restaurantes amplios	5%
Edificios con pisos y paredes señalizados	6%

Fuente: Análisis de resultados de la Encuesta Nacional de Discapacitados 2006 CONADIS.

2.4. CONCLUSIONES:

- Se intentan establecer actividades que promuevan y mantengan las relaciones interpersonales entre las PCD y el resto, pero éstas deben darse en espacios que cuenten con la suficiente identificación para motivar y obtener un desarrollo completo de la persona, buscar una solución arquitectónica que logre unir a estos dos grupos de usuarios y no buscar intervenciones por separado.
- El hombre como un conjunto de sensaciones debe desarrollarse en todos los aspectos que conforman su pensamiento y forma de actuar, lográndolo en un ambiente óptimo y favorable, pero en el país estas condiciones no se encuentran.
- El derecho a la accesibilidad a un espacio físico debió plantearse mucho tiempo atrás y convertirlo en un requisito básico de toda construcción.

2.4.1. Aproximación al lugar de implantación

Con las condiciones en las que la ciudad de Quito se encuentra, escoger un lugar óptimo para la ubicación de un proyecto para PCD tiene muchas variables, entre ellas la accesibilidad, que es considerada como una característica que la implantación debe poseer para otorgar mayor facilidad en el acceso hacia el lugar escogido.

El transporte público de la ciudad juega un papel importante, ya que es el que se puede implementar para obtener acceso a determinados lugares y es el que otorga servicios a todos los usuarios de una ciudad. En Quito los medios de transporte públicos que cuentan con accesibilidad para PCD son los correspondientes a la Metrovía, Ecovía y Trolebus. Sus unidades y las paradas están implementadas para permitir el acceso de estas personas a las mismas.

Según la página de internet de la Vicepresidencia el 13 de noviembre de 2009 se entregó al CONADIS un sondeo realizado por un grupo de investigadores conformado por cientos de médicos, genetistas, psicólogos y especialistas en salud, acompañados de

militares y guías comunitarios quienes se desplazaron a los lugares más apartados y recónditos de las diferentes provincias del Ecuador, con el fin de registrar y prestar atención médica a una población que ha permanecido marginada durante muchos años. En el mismo se indicaban las ubicaciones por zonas de las cantidades de personas con discapacidad en las ciudades, tomando como ejemplo que en la ciudad de Quito la zona suburbana noroccidental correspondiente a Nanegalito y sus alrededores, es la que cuenta con mayor cantidad de discapacitados, este sector fue desplazado como zona de implantación ya que la intención es crear un proyecto que integre a la mayor cantidad de personas y no que se convierta en un servicio zonal.

Analizando a los sectores y elementos que se encuentran dentro de la ciudad de Quito, se tomó como principal la accesibilidad para las PCD por medio del transporte público, obteniendo que la misma se desarrolla en tres ejes principales de la ciudad como son: Av. 10 de Agosto, Av. 6 de Diciembre y Av. América, los cuales llegan a formar un sistema que permite mayor movilidad ya que existen elementos anexos que logran extender el alcance a zonas más lejanas pero que se encuentran dentro del Distrito, esta interconexión forma una especie de núcleo unido a pequeñas ramificaciones. La unión de este sistema de transporte y la cercanía de instituciones dedicadas al trato con PCD (como son el CONADIS y la Fundación Hermano Miguel) conforman una zona de acción relativamente cercana, permitiendo denotar que en ella se interrelacionan estos dos aspectos, el transporte y las instituciones de apoyo a PCD, haciendo que se plantee la posibilidad de implementar un anexo cercano a este sistema en el que funcione la implantación del proyecto, pero que esta cercanía no necesariamente se interprete como física sino como una extensión, creando una cercanía funcional pero que al encontrarse separada de esta concentración haga que como resultado que en el sistema se amplíe el servicio abarcando más condiciones espaciales y generando mayores relaciones funcionales/espaciales – accesibilidad/transporte. Para lograr el objetivo de agrandar el sistema establecido se analizaron lotes cercanos a la última estación norte de la Metrovía teniendo como resultado dos lotes, siendo la primera opción el lote ubicado en la Av. Real Audiencia y la calle Moisés Luna Andrade y la segunda opción es el lote ubicado en la Av. Diego Vásquez de Cepeda y calle Chiriboga, se escogió la segunda opción ya que este lote se

encuentra en mayor cercanía física a la estación de la Metrovía y esto garantiza una mayor accesibilidad.

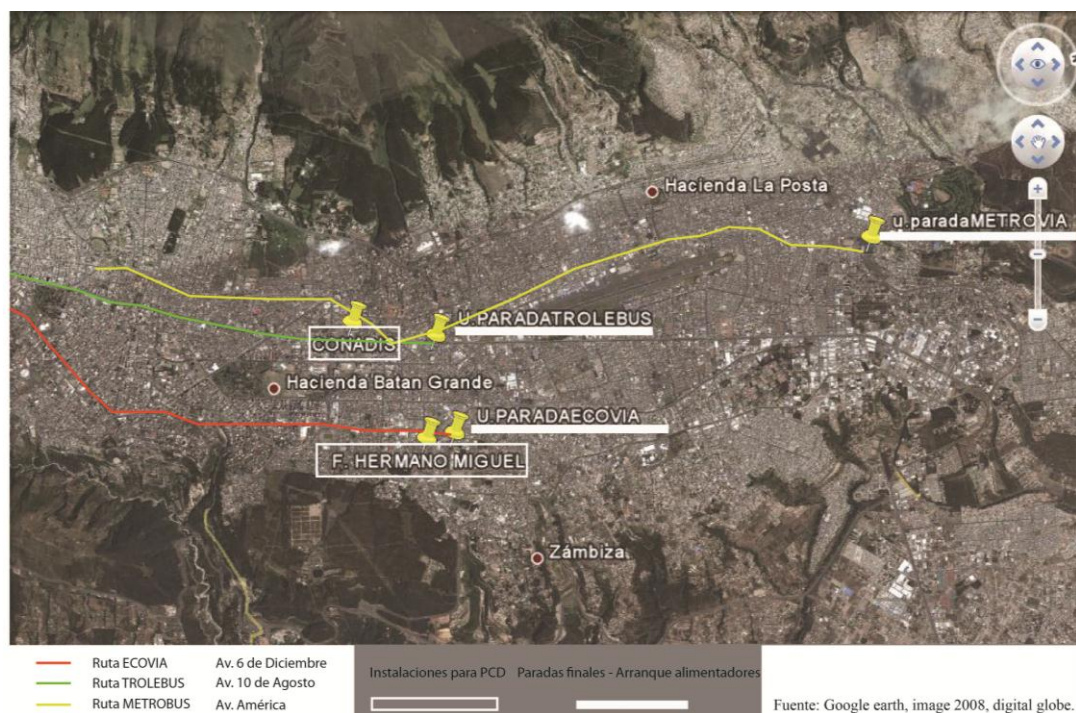
En el mapeo 1 se indica la ubicación de las paradas finales del transporte público capacitado para otorgar un servicio eficiente a PCD y las instituciones dedicadas a prestar servicios a este sector de la sociedad.

En el mapeo 2 se establece las conexiones que se tienen entre los elementos indicados en el mapeo 1 y cómo podría relacionarse una posible ampliación del mismo para obtener como resultado la ubicación del proyecto arquitectónico.

En el mapeo 3 se analiza el entorno zonal del lote escogido para tomar en cuenta la accesibilidad y otros elementos, la ubicación del predio va de la mano con la reglamentación de acuerdo al Municipio, lo cual se indica en el cuadro de normativa.

Mapeo 1:

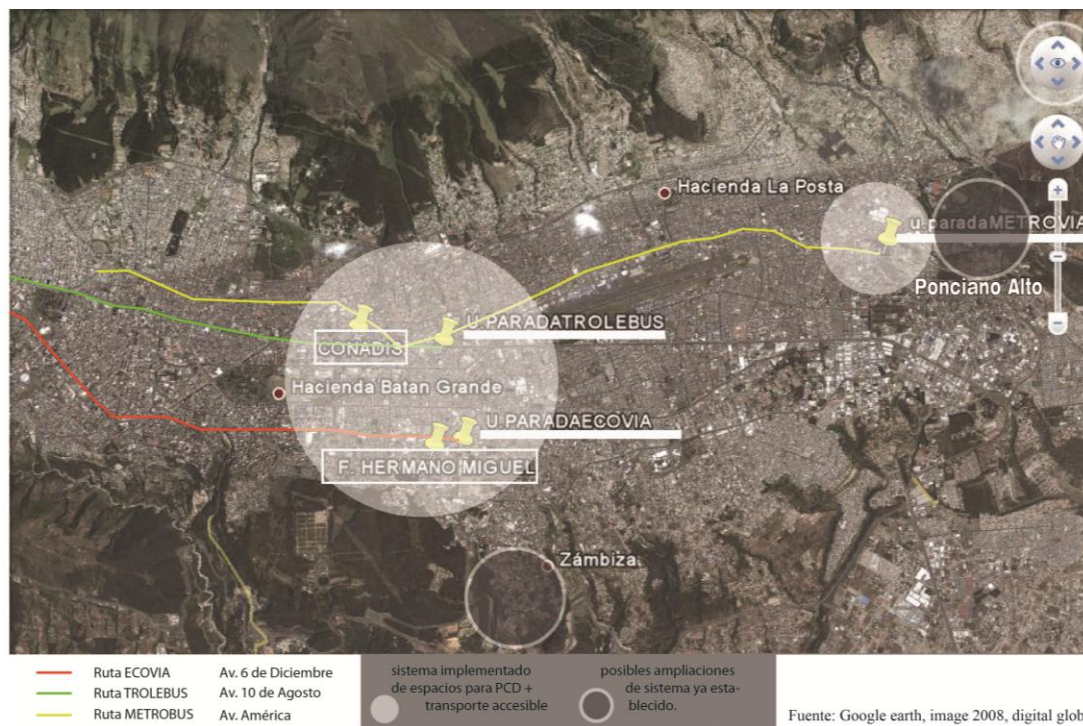
Rutas de transporte aptas para PCD e instituciones para ellos



Fuente: elaborado por Monserath Armas, 2011.

Mapeo 2:

Radio de acción y posible ampliación



Fuente: elaborado por Monserath Armas, 2011.

En todo lo que a normativa del lugar se refiere, se encontró que en cuanto a retiros se mantiene una constante de variabilidad por lo que no se citan retiros fijos, lo mismo ocurre en el Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS) en planta baja y el COS total, no se cuenta con un valor de lote o frente mínimo, tampoco con cantidad máxima de pisos a construir.

En el mapeo 4 se analizó el uso de suelo cercano al lote para establecer los usos que pueden llegar a ser compatibles con el proyecto a realizar.

En el mapeo 5 se analizaron varios parámetros para considerar las condiciones propias del lote, ya que se deben tomar en cuenta para el diseño e implantación del proyecto.

Mapeo 3:

Análisis de uso de suelo



Fuente: elaborado por Monserath Armas, 2011.

Mapeo 4:

Análisis del lote



Fuente: elaborado por Monserath Armas, 2011.

El lote escogido para la implantación del proyecto cuenta actualmente con una cancha de liga barrial, lo cual es una ventaja para las intenciones que se tiene con el proyecto.

Es un espacio de aproximadamente 30.906 m² que cuenta con un desnivel de 6 metros entre el ingreso y el punto más bajo del terreno por lo que es conocido como el hueco.

Es el punto medio entre dos espacios con usos totalmente distintos, el estadio de la Liga Deportiva Universitaria y el mercado de La Ofelia por lo que constituye en un espacio con gran potencial, aunque por el momento se encuentra cercado, lo que lo convierte en un espacio cerrado a la ciudad.

Se encuentra en un punto de gran afluencia tanto peatonal como vehicular por la proximidad a la Av. Diego Vázquez de Cepeda.

CAPÍTULO 3:

ARQUITECTURA PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

3.1. OBJETIVOS:

- Establecer los parámetros a seguir para completar los requerimientos de un diseño para PCD

3.2. ACCESIBILIDAD:

Fotografía 4:

Espacio público accesible



Fuente: <http://www.elmundo.es/elmundo/2009/08/10/solidaridad/1249900352.html>

Si se habla de accesibilidad según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico, ésta es la cualidad que un espacio puede otorgar a una persona sin importar su edad, género, etnia, condición física y sensorial para cumplir con el derecho a interactuar socialmente, desarrollar sus aptitudes y potencialidades en los diferentes campos que conforman la vida cotidiana para vivir de una forma autónoma y utilizar los servicios que proporciona la comunidad.

Las edificaciones y el transporte deberían contar con la accesibilidad como cualidad y como característica inamovible ya que permitirían que cualquier persona obtenga su libre utilización logrando su independencia física, psíquica y sensorial.

El objetivo de plantear a la accesibilidad como una condición de los espacios es que se trabaje en lograr la autonomía personal, la movilidad de los usuarios para poder obtener el bienestar que se debería lograr con los espacios creados en la ciudad.

Dentro de la accesibilidad se habla de: accesibilidad universal y accesibilidad integral, teniendo que:

- La accesibilidad universal es la que implica que los entornos, bienes y dispositivos sean comprensibles y practicables para todas las personas.
- La accesibilidad integral es la que considera un entorno en donde se interrelacionan adecuadamente los distintos elementos del contexto urbano para que se logre permitir el libre desplazamiento de todos los habitantes sin diferenciación.

3.2.1 DISEÑO UNIVERSAL

Cuando se habla de diseño universal se está abarcando una arquitectura para todos, un diseño que considere todas las posibilidades reales del ser humano, para que su desenvolvimiento evolucione y logre la convivencia con el resto de seres humanos.

Según el Seminario Iberoamericano sobre Discapacidad y Accesibilidad (SIDAR) el diseño universal tiene como objetivo resolver necesidades sin otorgar soluciones para cada grupo específico, más bien, se encarga de encontrar el común denominador en el diseño, dirigiendo sus acciones al desarrollo de productos o entornos que contengan fácil acceso sin que estos sean sujetos a algún tipo de adaptación o rediseño, pretende simplificar la ejecución de tareas cotidianas. El concepto surge del diseño sin barreras, del diseño accesible y de la tecnología asistiva de apoyo o ayudas técnicas, este se basa en la idea de la diversidad existente en la humanidad, es decir, las personas con discapacidad incluidas.

3.2.1.1. Principios del Diseño Universal

En la página de internet de la Fundación SIDAR se citan estos estatutos que fueron establecidos para guiar a las personas que intervienen en procesos que generan actividades, los mismos fueron elaborados por Bettye Rose Connell, Mike Jones, Ron Mace, Jim Mueller, Abir Mullick, Elaine Ostroff, Jon Sanford, Ed Steinfeld, Molly Story, y Gregg Vanderheiden un grupo de arquitectos, diseñadores e ingenieros, su última recopilación fue en el 1997 por el Centro para el Diseño Universal¹³, siendo éstos siete:

- **Primer principio - uso equitativo**

- Que proporcione las mismas maneras de uso para todos los usuarios: idénticas cuando es posible, equivalentes cuando no lo es.
- Que evite segregar o estigmatizar a cualquier usuario.
- Las características de privacidad, garantía y seguridad deben estar igualmente disponibles para todos los usuarios.
- Que el diseño sea atractivo para todos los usuarios.

- **Segundo principio - uso flexible**

- Que ofrezca posibilidades de elección en los métodos de uso.
- Que pueda accederse y usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda.
- Que facilite al usuario la exactitud y precisión.
- Que se adapte al paso o ritmo del usuario.

- **Tercer principio – simple y funcional**

- Que elimine la complejidad innecesaria.

¹³ NC State University, The Center for Universal Design, an initiative of the College of Design

- Que sea consistente con las expectativas e intuición del usuario.
- Que se acomode a un amplio rango de alfabetización y habilidades lingüísticas.
- Que dispense la información de manera consistente con su importancia.
- Que proporcione avisos eficaces y métodos de respuesta durante y tras la finalización de la tarea.

- **Cuarto principio - información comprensible**

- Que use diferentes modos para presentar de manera redundante la información esencial (gráfica, verbal o táctilmente)
- Que proporcione contraste suficiente entre la información esencial y sus alrededores.
- Que amplíe la legibilidad de la información esencial.
- Que diferencie los elementos en formas que puedan ser descritas (por ejemplo, que haga fácil dar instrucciones o direcciones).
- Que proporcione compatibilidad con varias técnicas o dispositivos usados por personas con limitaciones sensoriales.

- **Quinto Principio - tolerancia al error**

- Que disponga los elementos para minimizar los riesgos y errores: elementos más usados, más accesibles; y los elementos peligrosos eliminados, aislados o tapados.
- Que proporcione advertencias sobre peligros y errores.
- Que proporcione características seguras de interrupción.
- Que desaliente acciones inconscientes en tareas que requieren vigilancia.

- **Sexto principio - poco esfuerzo físico**

- Que permita que el usuario mantenga una posición corporal neutra.
- Que utilice de manera razonable las fuerzas necesarias para operar.
- Que minimice las acciones repetitivas.
- Que minimice el esfuerzo físico continuado.
- **Séptimo principio – espacio y tamaño para el acercamiento y uso**
- Que proporcione una línea de visión clara hacia los elementos importantes tanto para un usuario sentado como de pie.
- Que el alcance de cualquier componente sea confortable para cualquier usuario sentado o de pie.
- Que se acomode a variaciones de tamaño de la mano o del agarre.
- Que proporcione el espacio necesario para el uso de ayudas técnicas o de asistencia personal.

Como ejemplos del diseño universal, se tiene:

- Suelo con superficies suaves en las vías de acceso a los edificios, sin escalones.
- Puertas interiores espaciosas.
- Botones en los tableros de control que pueden distinguirse por el tacto.
- Iluminación brillante y apropiada, particularmente en los puestos de trabajo.
- Rampas de acceso en las piscinas de natación.

Actualmente se toma al diseño universal como una herramienta necesaria para lograr conseguir una sociedad en la que todos sus habitantes participen y convivan, conformando un modelo que tiene como base la inclusión de todos, acogiendo a la persona en toda su diversidad.

En este modelo social se prioriza el derecho de todos y la igualdad de oportunidades ya que esto será una consecuencia al trabajar el entorno, edificios y servicios basados en el diseño universal.

3.2.2. ESPACIO PÚBLICO ACCESIBLE

El espacio público de una ciudad es el elemento que logra que la vida social colectiva transcurra, pero este ha sido construido y ha crecido sin tomar en cuenta los impedimentos que podría generar a las personas que tienen algún tipo de ayuda técnica o para aquellos que tienen su movilidad limitada, como ya se lo ha mencionado, logrando de una u otra forma que las privaciones hacia las actividades del diario vivir se vean acrecentadas.

Según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico del 2009 la implementación de condiciones de accesibilidad en el espacio público de una ciudad, intenta convertirse en una medida de primer orden alrededor del mundo ya que se reconoce que las personas beneficiadas no son solo las PCD sino toda la población, logrando que el espacio público de una ciudad proporcione su objetivo, que es la interacción.

El poco interés que se muestra por la conservación del espacio que es destinado para todos, la falta de integración y consideración al momento del diseño de urbanización, es decir, el mobiliario urbano y las consecuencias de la mala concepción estructural, refleja que la accesibilidad universal se encuentra lejos de ser una característica de las ciudades del país.

3.2.2.1 Barreras

Según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico del 2009 las barreras son todos los elementos físicos que se encuentran presentes en los espacios destinados para el uso de personas, los cuales impiden la realización de determinadas actividades y la interrelación con el medio en el que habitan, éstos afectan de manera más directa

a las personas que tienen su movilidad limitada o a personas que cuentan con limitaciones temporales.

El problema radica en que el hombre diseña y proyecta elementos, planifica ciudades y organiza su entorno para un modelo de hombre que es ficticio ya que este elemento no crece, no se enferma o no envejece, es decir no existen niños, enfermos y ancianos.

La Guía Técnica de Accesibilidad del 2009 clasifica a las barreras en:

- **Barreras Físicas:**

Se denomina así a los diversos impedimentos que obstaculizan la movilidad y comunicación de cualquier grupo humano con el medio próximo.

Estas pueden ser:

- **Barreras Urbanísticas:**

Es todo obstáculo o impedimento que presenta la estructura y mobiliario urbano, sitios históricos y espacios de dominio público o privado que impide la accesibilidad.

- **Barreras Arquitectónicas:**

Es todo obstáculo o impedimento que se presenta en el interior de los edificios frente a las distintas clases y grados de movilidad y comunicación reducidas.

- **Barreras del Transporte:**

Son los impedimentos y dificultades que presentan las unidades de transporte particulares y colectivas de corta, mediana y larga distancia, terrestre, marítimas, y fluviales.

- **Barreras de Comunicación:**

Son las que impiden expresar o recibir cualquier tipo de mensajes, a través de sistemas de comunicación masivos, medios telefónicos, informáticos y de señalización.

Fotografía 5:

Barrera urbanística



Fuente: <http://www.semac.org.mx/archivos/6-22.pdf>

3.2.3. EDIFICACIÓN ACCESIBLE

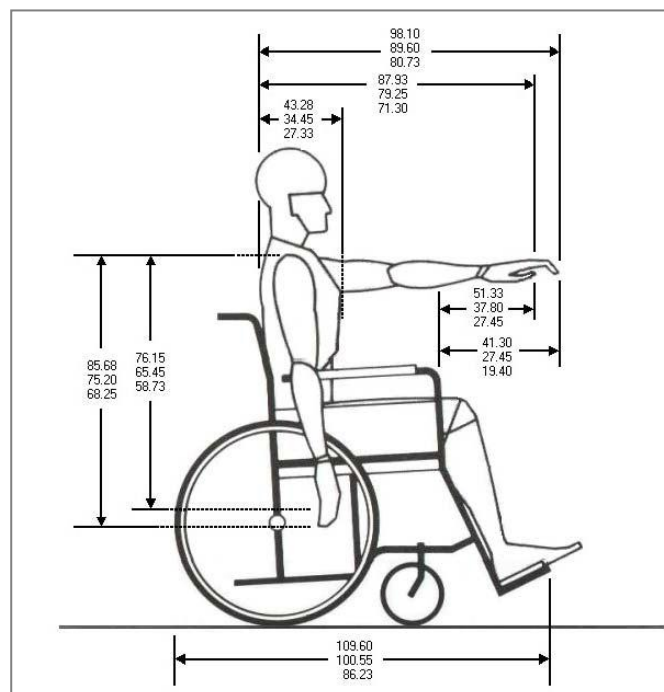
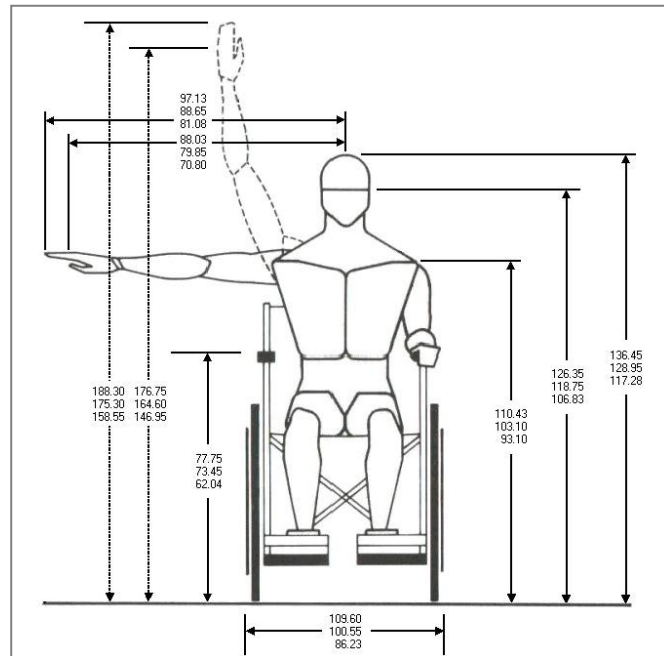
Según la Guía Técnica de Accesibilidad del 2009 para trabajar con personas con discapacidad se debe tomar en cuenta las condiciones espaciales y las medidas establecidas para crear un espacio idóneo para ellos, por ejemplo, las medidas necesarias para el ingreso de una persona con silla de ruedas y que los espacios sean los que permitan la libre movilización e interacción de esta persona con el entorno social y el entorno arquitectónico, es decir crear un ambiente para todos los usuarios. La tecnología ha otorgado opciones para poder adaptar los espacios a las necesidades de una persona con discapacidad, por ejemplo, los ascensores y demás aparatos elevadores se han convertido en el principal elemento con el que las PCD cuentan cuando se desea acceder a distintos niveles verticales, ya que las escaleras constituyen un impedimento.

3.2.3.1. Antropometría

Para poder diseñar espacios se debe tomar en cuenta la accesibilidad del usuario y una herramienta para lograr dicha característica es la antropometría, que consiste en una serie de mediciones técnicas sistematizadas que expresan, cuantitativamente, las dimensiones del cuerpo humano, en este caso de personas con movilidad limitada. (Lonner)

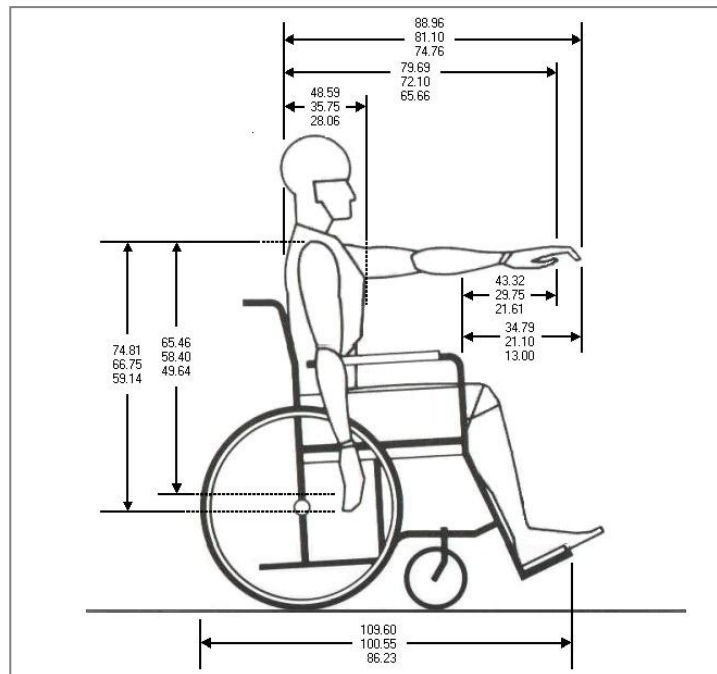
Gráfico 1 y 2:

Antropometría sexo masculino en silla de ruedas vista frontal y lateral



Fuente: <http://www.semac.org.mx/archivos/6-22.pdf>

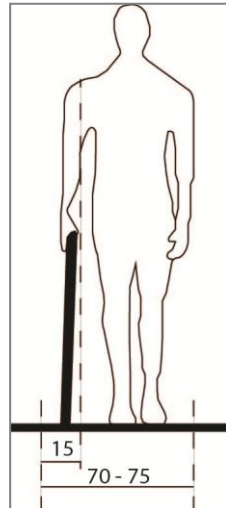
Antropometría sexo femenino en silla de ruedas vista frontal y lateral



44

Gráfico 5:

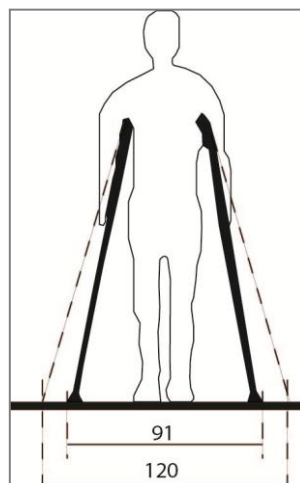
Personas con movilidad limitada



Fuente: <http://www.semac.org.mx/archivos/6-22.pdf>

Gráfico 6:

Personas con movilidad limitada



Fuente: <http://www.semac.org.mx/archivos/6-22.pdf>

3.2.3.2 Elementos elevadores

Ascensores

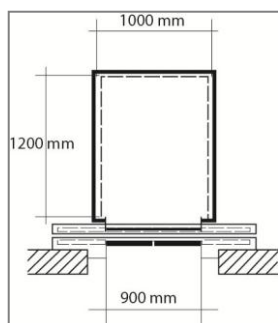
Según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico del 2009 estos elementos se encuentran en la mayoría de construcciones en altura, son necesarios para salvar

niveles a los que no se puede acceder con la construcción de rampas. Son los más empleados cuando se trata de incluir a PCD en un proyecto pero por su alto costo no son empleados en construcciones pequeñas, para que un ascensor sea considerado como un elemento apto para una persona con discapacidad o movilidad limitada tiene que cumplir con medidas establecidas.

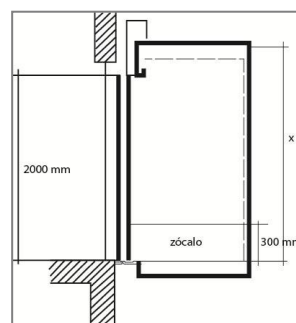
Gráfico 7:

Dimensiones mínimas de un ascensor

Planta



Corte



Fuente: Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico

Según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico del 2009 los ascensores deben cumplir con las siguientes características:

- El piso de ingreso al ascensor debe estar señalado mediante algún tipo de material con textura en un área mínima de 1200 mm x 1200 mm.
- El espacio para embarque y desembarque debe tener un área mínima de 1500 mm x 1500 mm cuando se cuenta con condiciones simétricas y centradas a la puerta, si el ascensor tiene puertas batientes, el espacio exterior tendrá la posibilidad de inscribir un círculo de 1200 mm de diámetro en el área libre del barrido de la puerta.
- Una de las paredes interiores del ascensor debe contar con un pasamano ubicado a 900 mm de alto.
- Todos los botones pulsadores de comandos interiores y exteriores deben contar con señalización en relieve, en sistema braille, señal acústica y

colores contrastantes, estos serán ubicados a una altura máxima de 1200 mm en el exterior y en el interior a una altura máxima de 1000 mm.

- La cabina debe contar con piso antideslizante, si se cuenta con alfombra o moquetas están deben ser fijas.
- La separación entre el suelo firme y el piso de la cabina debe tener una tolerancia horizontal igual a 20 mm.
- La iluminación de la cabina no debe ser menor a 100 lux..
- En cuanto a las puertas del ascensor éstas deberían tener una apertura telescópica, disponer de sensores que detecten la presencia de personas antes de cerrar las puertas, los mismos deben estar a diferentes alturas debido a los usuarios de muletas o bastones, ya que podría ocurrir que las puertas se cierren cuando han pasado las muletas pero no la persona.

Fotografía 6:

Ascensor adaptado



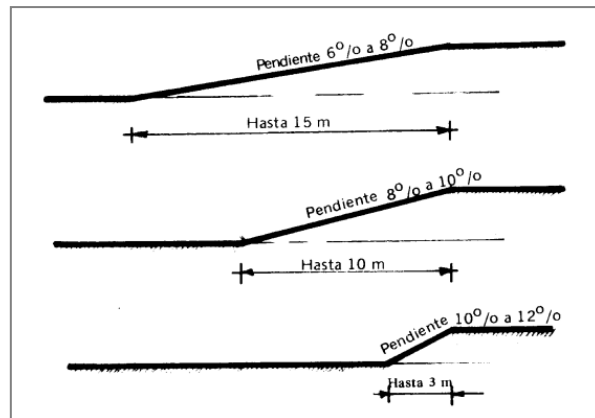
Fuente: <http://ascemon.com/productos.php?sec=3>

3.2.3.3. Rampas fijas

Según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico del 2009 estos elementos ubicados en espacios abiertos o en edificaciones facilitan el acceso a las PCD pero en muchas ocasiones por su mala configuración se transforman en obstáculos encontrándose lejos de su principal objetivo que es ayudar a la accesibilidad.

Gráfico 8:

Pendientes de rampas



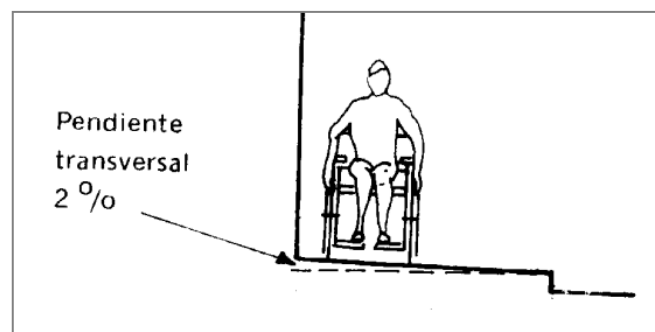
Fuente: Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico

Se encuentran establecidos ciertos rangos de pendientes longitudinales para los tramos de rampa entre descansos en función de la extensión de los mismos, en función a su proyección horizontal.

- Hasta 15m: 6% a 8%
- Hasta 10m: 8% a 10%
- Hasta 3m: 10% a 12%

Gráfico 9:

Pendiente transversal en rampa



Fuente: Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico

El ancho mínimo de las rampas unidireccionales será de 900mm, con un giro de 90 la rampa debe tener un ancho mínimo de 1000 mm y el giro debe hacerse en un plano horizontal.

Si el ángulo supera a los 90 la dimensión mínima del ancho de la rampa debe ser 1200 mm.

Si una rampa supera el 8% de pendiente ésta debe llevar pasamanos, así como también si se tiene una rampa con un ancho mayor a 1800 mm, ésta debe contener pasamanos intermedios.

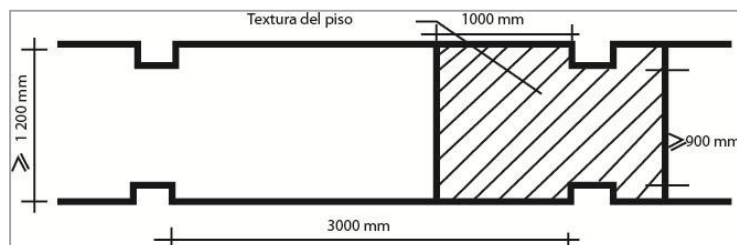
Si una rampa salva desniveles superiores a 200mm debe contener bordillos los cuales deben estar elaborados de hormigón firme, antideslizante y sin irregularidades.

3.2.3.4 Corredores y pasillos

Según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico del 2009 los pasillos son elementos que son utilizados frecuentemente y deben poseer características que posibiliten la libre circulación de las personas que los van a utilizar y lograr que se conviertan en nexos entre un espacio y otro. Tomando en cuenta que las edificaciones públicas deberían ser de accesibilidad para todos, los pasillos de éstas deben tener un ancho mínimo de 1,200 mm pero en donde se prevea la circulación frecuente y simultánea de dos sillas de ruedas el ancho mínimo será de 1,800 mm. Debido a que la calidad espacial influye en el desenvolvimiento de una persona con discapacidad se procura que no existan elementos que sobresalgan desde el piso hasta el techo, ni elementos que sean parte de la misma construcción. Como en una construcción existen espacios poco frecuentados, en estos se permiten reducciones de los espacios libres de los pasillos con un ancho mínimo hasta 900 mm pero éstas no deben estar en una distancia entre ellas menor a 3000 mm.

Gráfico 10:

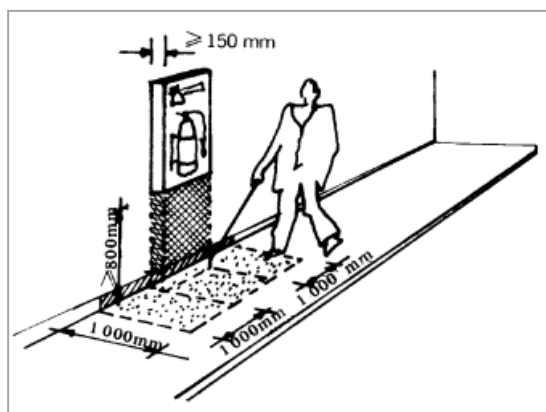
Distancias mínimas en corredores



Fuente: Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico

Gráfico 11:

Texturas como guías para no videntes



Fuente: Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico

Según las normas INEN del año 1999 sobre Accesibilidad al Medio Físico el espacio de circulación no debe ser invadido por elementos de cualquier tipo, si es necesaria su ubicación se deberían instalar en ampliaciones adyacentes, el piso debe ser de un material antideslizante y sin irregularidades. Si bien es cierto que los elementos de emergencia como extintores deben ser ubicados en el interior de todas las edificaciones, éstos no deben sobresalir más de 150 mm del plano de la pared y su borde inferior debe estar por debajo de los 800 mm. La ubicación de algún tipo de elemento en las condiciones establecidas anteriormente tiene que ser señalado de tal manera que una persona con discapacidad visual por medio de su bastón pueda percibirlo y esto puede ser por medio de una variación en la textura del piso.

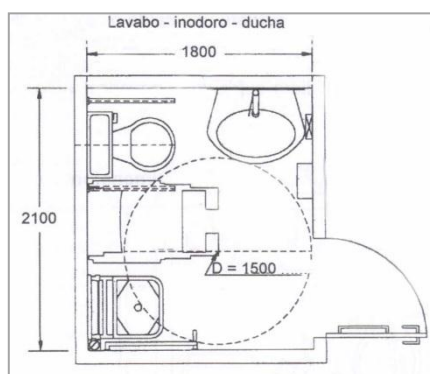
3.2.3.5. Área higiénica sanitaria

Las distintas áreas que conforman una edificación deben constar de diferentes adecuaciones para el posible uso de una persona con discapacidad, hacerlas inclusivas y aptas para todas las personas. Por esto una de las áreas que es más conflictiva dentro de una edificación es el área de servicios higiénicos ya que por diversas razones en este espacio la independencia y autonomía de la persona es esencial.

Según las Normas INEN del año 1999 sobre Accesibilidad al Medio Físico las medidas mínimas están establecidas para que la persona que va a utilizar este espacio logre hacerlo de acuerdo a sus capacidades o con la ayuda de otra persona, se debe tomar en cuenta los espacios de actividad tanto de aproximación como de uso de cada aparato y el espacio libre para realizar la maniobra de giro de 360 o una circunferencia de 1,500 mm de diámetro hasta una altura de 670 mm para permitir el paso de las piernas bajo el lavabo al girar la silla de ruedas.

Gráfico 12:

Circulación en área higiénico sanitaria



Fuente: Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico

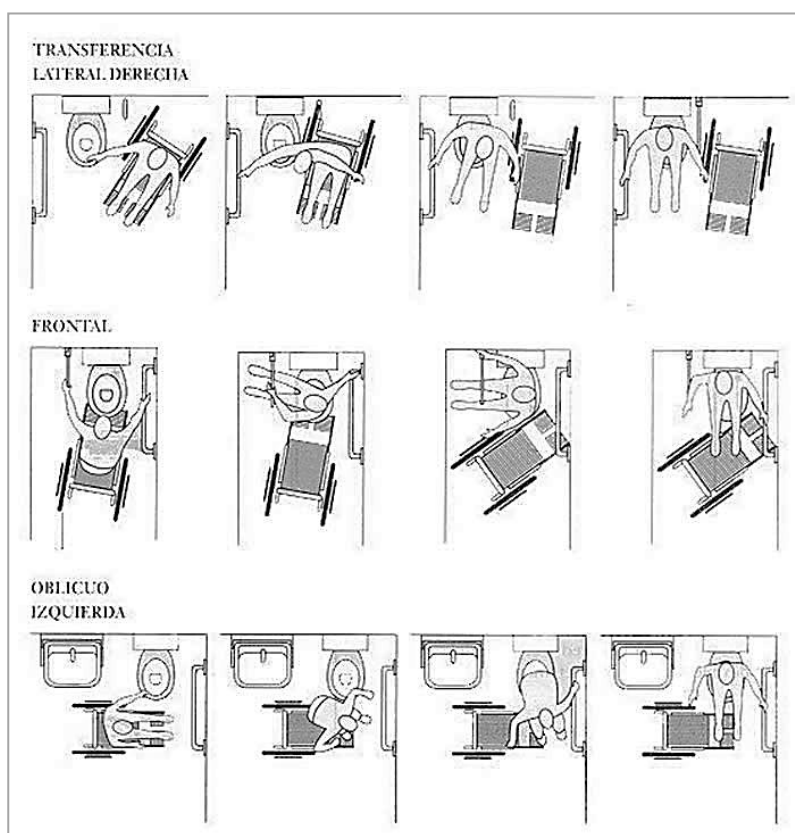
En el espacio, las dimensiones del área están sujetas por el sistema y sentido de apertura de las puertas, el espacio de barrido de las mismas no debe invadir el área de actividad de la persona y sus elementos extras.

Los elementos que se encuentran formando parte de este espacio deben contar con ciertas especificaciones según las Normas INEN del año 1999 sobre Accesibilidad al Medio Físico, y son:

Inodoro: La altura del asiento debe ser de 470 mm y si ésta es menor se debe colocar un elemento que permita y facilite el acceso de la persona al inodoro. Los inodoros que se encuentran empotrados en la pared permiten un mayor acercamiento de las personas que tienen sillas de ruedas y facilitan la limpieza. También existen elementos extras que se pueden colocar como ayuda adicional, o las denominadas barras de apoyo. Las formas de aproximación al inodoro pueden ser frontal, oblicua y lateral derecha o izquierda, según la forma en la que se vaya a realizar la transferencia de la silla de ruedas al inodoro dependiendo de la ubicación y los tipos de apoyo.

Gráfico 13:

Ejemplos de transferencias desde la silla de ruedas al inodoro.

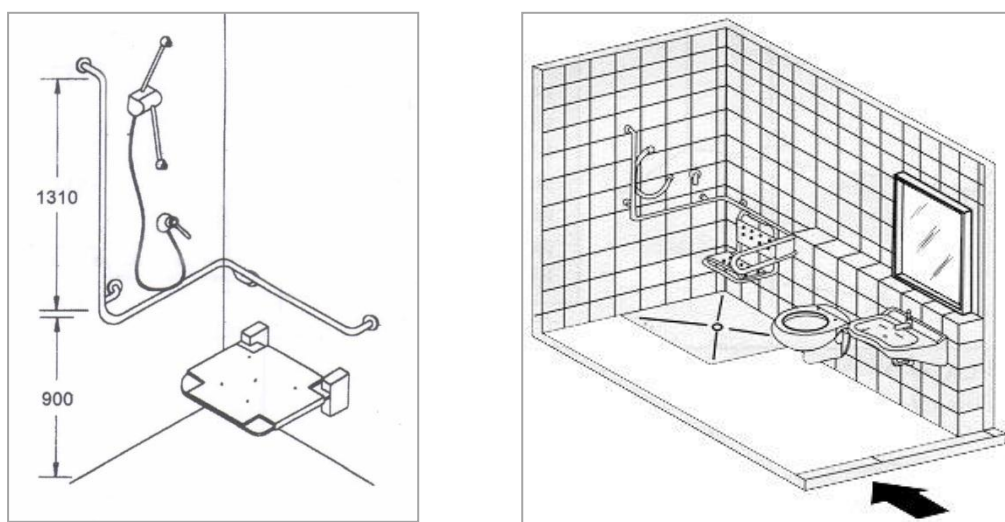


Fuente: <http://www.minusval2000.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html#ANTROPOMETRIA>

Barras de apoyo: En las áreas destinadas a los servicios higiénicos las barras de apoyo deben ajustarse al tipo y grado de discapacidad del usuario, éstas son de dimensiones y formas estandarizadas y para otorgar mayor movilidad deben ser abatibles; pero, si están paralelas a la pared la separación debe ser de 50 mm libres para permitir el paso de la mano.

Gráfico 14:

Barrera de apoyo en ducha



Fuente: Normas INEN sobre accesibilidad al medio físico

Según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico del año 2009 para espacios destinados a una persona que cuenta con discapacidad visual es necesario trabajar en la implementación de elementos que permitan una señalización conductiva e indicativa con letra realzada e inclusive con lenguaje Braille, así como también señales en alto relieve para no permitir que exista una orientación confusa debido a la monotonía de elementos y a la carencia de señalamientos. Se necesitan áreas que estén libres de obstáculos que puedan causar algún tipo de daño o en su defecto avisos sonoros o de texturas que permitan conocer a la persona de la presencia de bordes, rampas y escaleras.

La utilización de luz natural en los espacios también ayuda a personas con discapacidad visual, ya que ellos pueden distinguir entre un matiz claro y oscuro en la

mayoría de los casos. El empleo de ésta debe ser de una manera contrastante para generar percepción en ellos.

Fotografía 7:

Ejemplo de guía sin uso del bastón blanco



Fuente: <http://visualfeed.kybalion.es/2008/page/9/>

Su ayuda técnica más empleada es el bastón blanco, el cual permite la detección de texturas en el piso, las cuales auxilian en la dirección y guía en su camino, deben ser de un material antideslizante y contar con concordancia entre su dirección y el espacio en cuestión, al contar con giros cuando se trate de un quiebre en el camino.

Fotografía 8:

Texturas empleadas como guías para la circulación



Fuente: <http://www.infovis.net/printMag.php?num=90&lang=1>

3.3. Conclusiones

- Una ciudad accesible es una ciudad confortable para la totalidad de sus habitantes y comparte una cultura que implica un espacio público y edificios accesibles.

- En muchas edificaciones que cuentan con rampas o ascensores, no desarrollan el espacio interior para una PCD; por esto es importante contar con una secuencia de adaptaciones que logren establecer un entorno amigable y asequible.
- Debido a la poca proyección y a las soluciones momentáneas, las ciudades cuentan con condiciones poco amigables para PCD, en sí para todas las personas son entornos conflictivos de uso diario.
- Al diseñar un componente arquitectónico es importante tomar en cuenta la creación de espacios que contribuyan a la obtención de la autonomía física máxima en una persona y que este componente sea un conjunto de elementos aptos para satisfacer las necesidades de una PCD siendo éstas más complejas.
- Se logran edificaciones accesibles tomando en cuenta las normas que se otorgan para el mejor funcionamiento de un espacio, por lo que deben ser puestas en práctica en los proyectos.

CAPÍTULO 4:

INTEGRACIÓN

4.1. Objetivos:

- Conseguir la fundamentación e información necesaria para establecer la importancia de la integración e interrelación de las PCD con el resto de la sociedad.

4.2. Integración como terapia:

“Si yo no podía ser como las otras personas, por lo menos sería yo mismo, de la mejor manera posible” Christy Brown

Las PCD en la mayoría de situaciones, constituyen un grupo que se encuentra aislado de la sociedad por su condición, siendo la misma ciudad y sus habitantes los causantes de esta marginación tomando esta actitud por residuos culturales y por establecer una imagen del usuario y hombre perfecto, que es el que de una u otra forma habita las ciudades, si bien es cierto que esta es una realidad actual, que se ha presentado de la misma manera por años no quiere decir que esto sea lo correcto.

Según la Revista Cubana de Salud Pública en su versión On-line los ámbitos que conforman la persona en su totalidad pueden resumirse en dos grandes campos, el físico y el psicológico. Si una persona cuenta con su campo físico afectado, en pequeño o gran porcentaje, el campo psicológico tiene su grado de afectación como consecuencia, ya que gran parte su psicología va de la mano con el tipo de relación social que mantiene con la sociedad y de una u otra forma un impedimento físico hace que la relación con el resto de la sociedad se vea limitado o disminuido.

De acuerdo a la Directora de proyectos en la Fundación Hermano Miguel existen estudios psicológicos, que han determinado que mientras más joven se relacione una persona con aquella que es diferente las condiciones en un futuro serán distintas, por

ello trabajar con niños y en su integración con sus similares es de gran importancia ya que no se han establecido aquellos patrones culturales de perfección.

Depende del entorno social que el término discapacidad no se convierta en incapacidad y que la persona que cuenta con esta condición física considere que su participación en sociedad puede ser productiva para el resto y para su superación personal.

Entre las personas que tienen algún tipo de deficiencia pueden existir discapacidades que sean consideradas como similares, pero cada persona tiene su desenvolvimiento de acuerdo a su personalidad y al entorno que tiene. Contando con un punto en común, que es la propia limitación con la que cuentan, es decir todos poseen una diferencia del resto de la población.

La sociedad toma dos posturas totalmente diferentes frente a este grupo, teniendo a la primera como una oportunidad para vencer todos los desafíos impuestos y contar con nuevas formas de adaptación y el logro de nuevas capacidades. Mientras que la segunda es la negativa a la acomodación de todo lo establecido, es decir el rechazo.

Tomando el tema de una forma general, la discapacidad significa que los límites y la expansión personal tienen una estrecha relación y que el segundo no puede existir sin tomar en cuenta el primero. La persona con algún tipo de discapacidad cuenta con las mismas necesidades que cualquier otro individuo, porque lo que necesita es ser amado, valorado y sentir que es un participante del grupo familiar y del entorno social, ya que de esta manera será un ser integrado y productivo.

La forma más pertinente y eficiente para lograr una integración de las PCD con el resto de la población es encontrar la manera de trabajar en un mismo espacio o en un espacio adaptado con estos dos grupos de personas, encontrando actividades que compartan y que sean de interés común, éstas pueden ir en varios ámbitos como la educación, cultura y el deporte entre otras.

4.3 El deporte como terapia

El deporte como una actividad de recreación aporta diversos beneficios para la salud en el campo físico y psicológico, convirtiéndose en una herramienta de desarrollo y trascendencia para y sobre las PCD.

El deporte se puede presentar como respuesta a distintas necesidades:

- Terapéuticas: siendo parte de un programa de actividad física para el tratamiento y mejoramiento de la discapacidad
- Educativas: teniendo como objetivo la educación integral del ser, resaltando las capacidades
- Recreativas: para la ocupación del tiempo libre
- Competitivas: como una práctica que puede ser individual o grupal, que necesita de entrenamiento, disciplina y superación.

Una persona con discapacidad debe convivir con diferentes situaciones en una sociedad que fue y es construida para condiciones “normales”, el deporte puede otorgar beneficios para fortalecer su afectividad, emotividad, control y percepción frente a esta situación.

El deporte implica una actitud de auto-superación la cual establece beneficios psicológicos pero también beneficios sociales ya que sí los integrantes de una sociedad cuentan con una actividad en común, ésta es el inicio para una inserción social y la integración. La integración en su forma más avanzada sería superar la convivencia entre PCD y trabajar conjuntamente con personas sin discapacidad. (Galiano, 2009)

Actualmente, en el campo de la rehabilitación de una persona han intervenido de forma importante las actividades físicas pero como complementos para recuperar o mejorar la condición de una persona con discapacidad.

Según la Directora de proyectos en la Fundación Hermano Miguel, Verónica Suárez, en los espacios que son destinados para actividades al aire libre existe menos conciencia y consideración hacia las personas que tienen movilidad limitada en relación a espacios encerrados en edificaciones. En la mayoría de espacios destinados para actividades deportivas, las instalaciones fueron pensadas para seres que se encuentran mental y físicamente sanos y estables, por esta razón para las personas con discapacidad ya sea permanente o transitoria estos espacios tienen carácter de inaccesibles y riesgosos. Se puede considerar que una instalación deportiva es apropiada cuando es un conjunto que incluye estacionamientos, recorridos peatonales continuos, sanitarios adecuados, accesos a piscinas y espacios deportivos, los cuales son usables para todo tipo de personas incluidas las PCD.

Según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico la actividad deportiva en una persona con discapacidad tanto de manera pasiva – espectador como activa – participante, tiene dos principales inconvenientes:

- Problemas derivados de la movilidad
- Inadecuada concepción y elaboración de las instalaciones deportivas

Las dificultades que una persona con algún tipo de discapacidad tiene para movilizarse o desplazarse, son parte de la causa principal para que ésta se vea obligada a renunciar a la participación en cualquier actividad de recreación o tiempo libre.

La mala concepción de los espacios deportivos es el segundo problema que está presente para un discapacitado ya que si desea practicar algún tipo de actividad deportiva o asistir como espectador a un evento deportivo, las condiciones espaciales no lo permiten, sin embargo, actualmente no se puede dudar que una PCD es capaz de practicar diversos deportes, con la debida preparación tanto física como psicológica.

4.3.1. Persona discapacitada como activa en el deporte

4.3.1.1. Deporte adaptado

Se entiende por deporte adaptado a todas aquellas actividades físicas que tienen o cuentan con algún tipo de modificación en sus reglas o elementos para facilitar la práctica de éstas a personas con discapacidad, este deporte nació como una actividad recreativa para luego convertirse en una terapéutica. (Galiano, 2009)

Según el Deportólogo Omar Cisneros el deporte adaptado puede ser escolar, recreativo, terapéutico y competitivo.

- Escolar: éste es practicado en las escuelas comunes y en escuelas especiales en donde existe una convivencia entre niños con discapacidad y niños sin discapacidad. Aquí se desarrollan las cualidades motoras y coordinativas, que en un futuro son utilizadas para la recreación, gimnasia, juegos pre-deportivos y el deporte.
- Recreativo: éste tiene como objetivo el buen uso del tiempo libre y se encuentra presente en instituciones estatales, plazas, escuelas, hospitales e instituciones.
- Terapéutico: antes de que una persona con discapacidad empiece a practicar algún tipo de deporte es fundamental que no tenga ningún tipo de zona inflamada, es decir, se necesita que la persona trabaje en su progreso por medio de tratamientos individuales para dar paso al deporte terapéutico que es parte de un proceso de rehabilitación¹⁴.

¹⁴ Rehabilitación: es el conjunto de procedimientos dirigidos a ayudar a una persona a alcanzar el más completo potencial físico, psicológico, social, vocacional, y educacional compatible con su deficiencia fisiológica o anatómica y limitaciones medioambientales.

- Competitivo: se encuentra bajo reglas, tiene un sistema de clasificación, un sistema de competición ya sea nacional o internacional e instituciones internacionales que lo avale.

En el país organizaciones que se encuentren a cargo de este deporte deben tomar en cuenta la importancia del proceso de crecimiento junto a la disciplina que implica un deporte para contar con una mejor preparación y por ende una mejor representación.

4.3.1.2. Deporte adaptado en el Ecuador

Según Héctor Cueva Jiménez Presidente de las Olimpiadas Especiales Ecuador en el país se establece al deporte adaptado como una actividad que logre ser un medio de prevención y tratamiento para que la lucha contra la deficiencia sea continua, teniendo como consecuencia que la discapacidad sea atenuada mediante la práctica deportiva y la complementación de la rehabilitación.

Para que las PCD puedan realizar deportes se establece una categorización de acuerdo a su funcionalidad, para establecer una actividad que sea justa y motivadora. Es esta categorización se toma en cuenta la capacidad que tiene la persona no la discapacidad.

Las PCD en los deportes están ubicados por:

- Uso de sillas de ruedas
- Amputados
- Parálisis cerebral
- Deficiencia intelectual
- Alteraciones de la visión

Los amputados, es decir aquellos que no cuentan con alguna extremidad inferior o superior, entran también en la categoría de discapacitados físicos y dependiendo del deporte pueden utilizar sillas de ruedas.

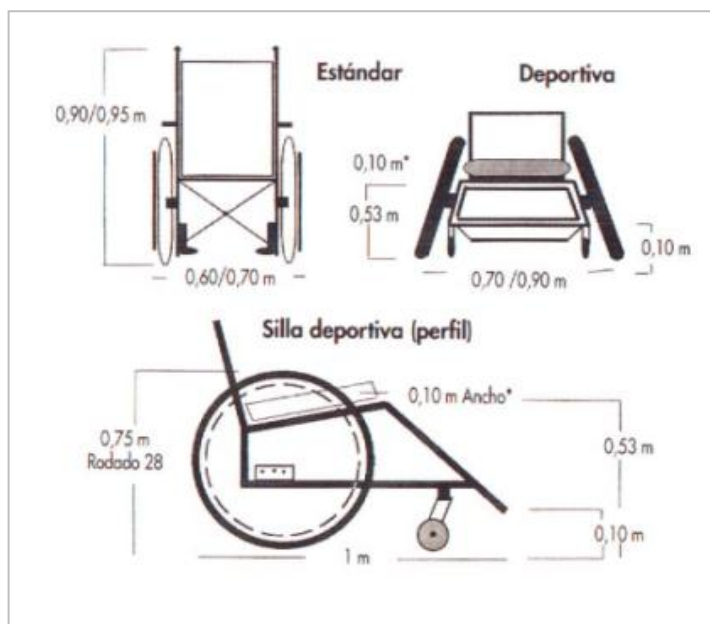
Las personas que tienen parálisis cerebral tienen daños que no permiten tener control ni coordinación en su tono muscular, reflejos, postura y movimientos, para ellos los deportes se encuentran limitados y condicionados, pero existen ya que contribuyen a su desarrollo.

Personas con deficiencia intelectual tienen similares condiciones que las citadas anteriormente, su poca capacidad de integración hace que su desenvolvimiento se vea afectado, pero son incluidas en prácticas deportivas especiales para ellos.

De acuerdo al deporte que se quiere practicar, se necesitan modificaciones a los elementos para lograr mayor desempeño. Un elemento modificado que se usa por parte de la mayoría de PCDF¹⁵ es la silla de ruedas, la cual ha cambiado para lograr otorgar mayor estabilidad y velocidad.

Gráfico 15:

Equipo necesario para la práctica deportiva en discapacitados físicos



Fuente: <http://www.discapacidadonline.com/baloncesto-adaptado.html>

¹⁵ por sus siglas en español Personas con discapacidad física.

Entre los elementos que sirven para mejorar la condición de un discapacitado físico se encuentran las prótesis. Las mismas han ido evolucionando hasta encontrar aquellas que otorgan la suficiente capacidad a una persona para su movilidad en algunos deportes como el atletismo.

Existen varios beneficios al implementar este tipo de elemento en una persona que no cuenta con una extremidad inferior o superior. La adaptación de una persona a una prótesis es un proceso que conlleva la intervención de rehabilitación para el progreso y convivencia de la prótesis y la persona.

Fotografía 9:

Prótesis normal vs. Prótesis para competir



Fuente: http://106fmsaladillo.blogspot.com/2008_02_04_archive.html

4.3.1.3. Deporte competitivo y espacios físicos

En el país la Organización de las Olimpiadas Especiales se dedica a promover la actividad deportiva en personas con discapacidad intelectual y discapacidad física, integrando a estas personas a la sociedad por medio del deporte y convirtiéndolos en representantes del país frente al mundo. Basando su trabajo en el entrenamiento de los deportistas que se involucraron en una disciplina adecuada para cada una de las capacidades que poseen.

Siendo las Olimpiadas Especiales el mayor movimiento a nivel mundial de PCD, en nuestro país no cuentan con espacios físicos en los cuales puedan entrenar y realizar prácticas necesarias.

Según el Deportólogo Omar Cisneros estos deportes toman la característica de terapia ya que contribuyen al desarrollo de destrezas y al mejoramiento de la condición física. Los deportes que se imparten y desarrollan en el país son: atletismo, baloncesto, ciclismo, gimnasia, fútbol, natación y tenis.

- **Atletismo:** Como beneficios puntuales de este deporte para las personas con discapacidad se ha determinado que las articulaciones son lubricadas, otorgando mayor flexibilidad, también se libera endorfinas que provocan sensación de bienestar general.

Fotografía 10:

Persona discapacitada en atletismo



Fuente: <http://elhuyar-blogak.org/teknoskopioa2007/nzblog/2007/10/27/atletismo/index.html>

- **Baloncesto:** brinda aumento de la fuerza y de la resistencia, mejora la coordinación y el equilibrio tanto estático como dinámico, el funcionamiento glandular tiene correcciones y el tono muscular necesario para el manejo de la silla de ruedas, se refuerza.

El Dr. Concha explica que la liberación de sensaciones mediante la competencia otorga más energía a las personas y contribuye a la relajación posterior. En cuanto al espacio físico necesario para practicar este deporte, es el mismo que para personas

con su movilidad completa, cuenta con las mismas medidas, este espacio debe contar con la debida iluminación, que sea uniforme y la colocación de luminarias de tal manera que no interrumpan con la visión de los jugadores.

Fotografía 11:

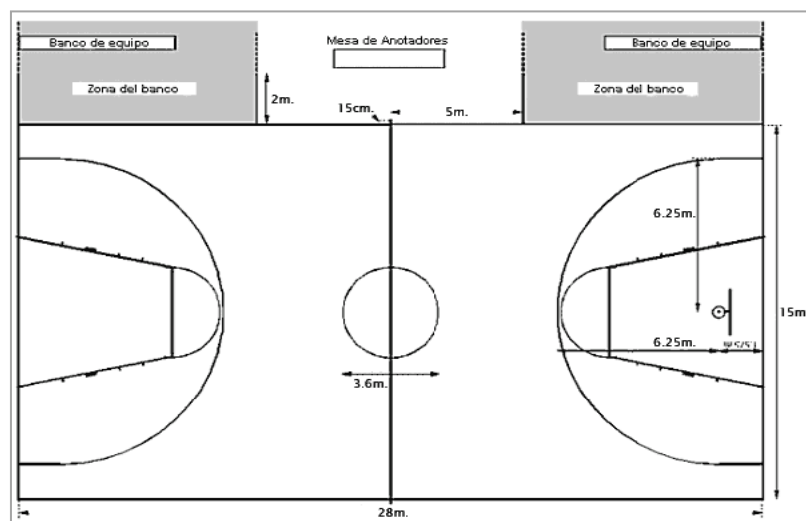
PCD practicando basketball



Fuente: <http://comunidades.kzgunea.net/Bidari/ES/Noticias/default.htm>

Gráfico 16:

Cancha de basketball



Fuente: <http://www.discapacidadonline.com/baloncesto-adaptado.html>

Ciclismo: si una persona con discapacidad física se encuentra realizando este deporte su elemento básico es la silla de ruedas adaptada para poder competir y movilizarse. Este deporte puede ser realizado por personas que fueron afectadas por polio¹⁶ y amputaciones. Entre las PCD el ciclismo más aceptado es el handcycling, ya que en éste las extremidades superiores son las que hacen el trabajo necesario. Para personas que cuentan con discapacidad visual y realizan ciclismo existen las bicicletas Tándem¹⁷ las cuales son adaptadas para que existan dos asientos, uno para el discapacitado visual y el segundo para un conductor. (García, 2002)

Fotografía 12:

Ciclismo para PCD



Fuente: <http://www.discapacidadonline.com/ciclismo-adaptado.html>

- **Natación:** Este deporte es considerado como el óptimo para el desarrollo en conjunto de todo el organismo, ya que no sobreexpone ningún miembro, trabaja con la unión de toda la capacidad física posible. Se consigue un mejor dominio postural y desarrollo motor. Fortalecimiento de las aptitudes físicas como fuerza, resistencia, flexibilidad y actividad cardiorrespiratoria.

¹⁶ Polio: es una enfermedad viral que puede afectar la médula espinal causando debilidad muscular y parálisis.

¹⁷ Bicicletas Tándem: (del latín, literalmente *al fin*) un tipo particular de bicicleta provista de más de un asiento y más de una pareja de pedales, pudiendo así ser movida por el pedaleo de más de una persona.

Impide deformaciones en caderas y rodillas que pueden generar trastornos secundarios que se encuentran aparte de la discapacidad. (Galiano, 2009)

Fotografía 13:

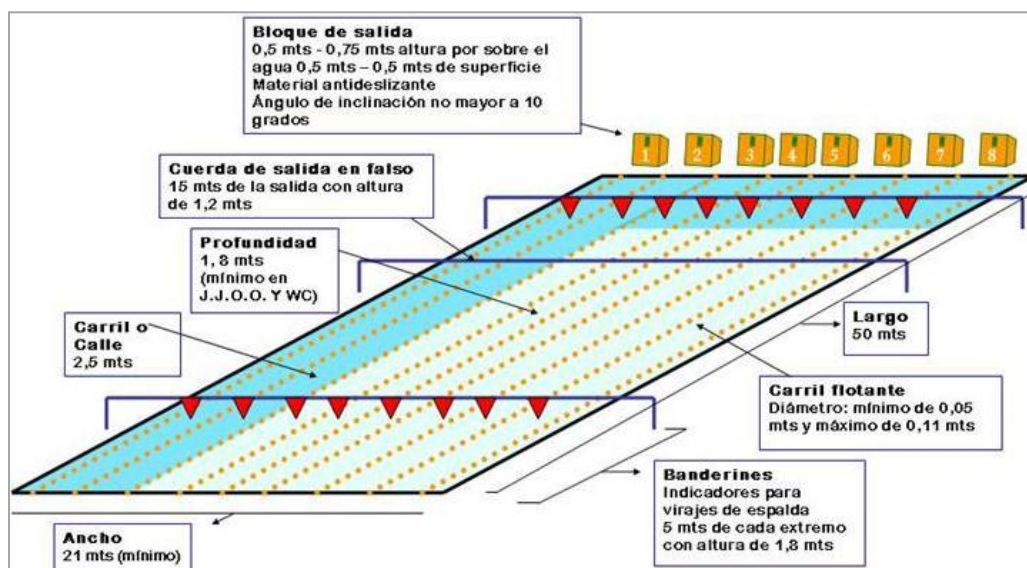
PCD practicando natación



Fuente: <http://www.fadmf.com/index.php.page=6&liar=9&p=6page=6&liar=9&p=6>

Gráfico 17:

Especificaciones de una piscina semiolímpica

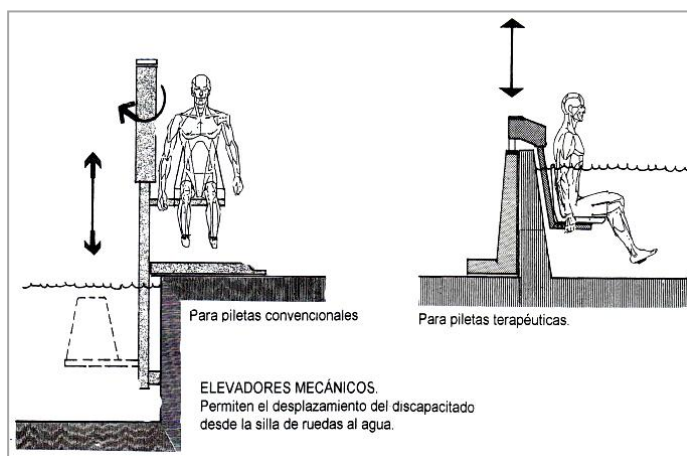


Fuente: <http://www.portaldeportivo.cl/deportes/Natacion.htm>

Según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico del año 2009 cuando se trata del ingreso de personas con discapacidad a una piscina se deben considerar ciertos implementos que logren que esta actividad tenga la menor dificultad posible.

Gráfico 18:

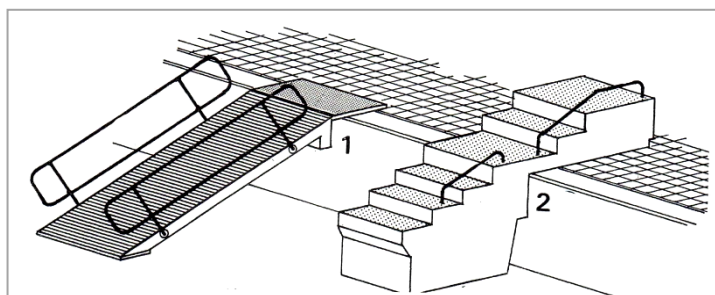
Elevadores mecánicos



Fuente: Recreación y deporte accesible, Aldo Barbieri, Otto Popis, 1998, pág.82

Gráfico 19:

Tipos de ingresos a una piscina



Fuente: Recreación y deporte accesible, Aldo Barbieri, Otto Popis, 1998, pág.80.

1. rampa removible, permite el acceso con silla de ruedas
2. escalera con superficie para transferencia desde la silla de ruedas

- **Tenis:** este deporte adaptado se practica en las mismas canchas en donde se practica el tenis normal. Este deporte otorga a las personas que lo practican un alto

nivel de técnica, velocidad, resistencia física, reflejos, precisión y fuerza, lo que mejora su condición física y motora. El espacio físico para este deporte es el mismo que para el tenis en condiciones normales, puede estar hecha de arcilla en polvo de color rojo o verde, ser una superficie dura de cemento o de algún elemento de plástico resistente o moqueta sintética.

Fotografía 14:

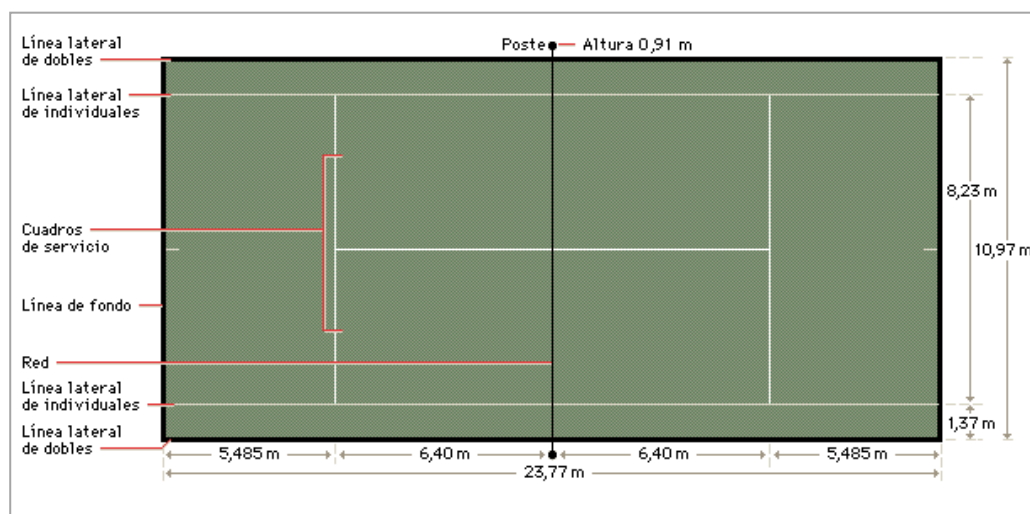
PCD practicando tennis



Fuente: <http://www.discapacidadonline.com/deportes-adaptados-discapacitados.html>

Gráfico 20:

Especificaciones cancha de tennis



Fuente: <http://www.hoy.com.ec/especial/deportes/cdavis03/reglas.htm>

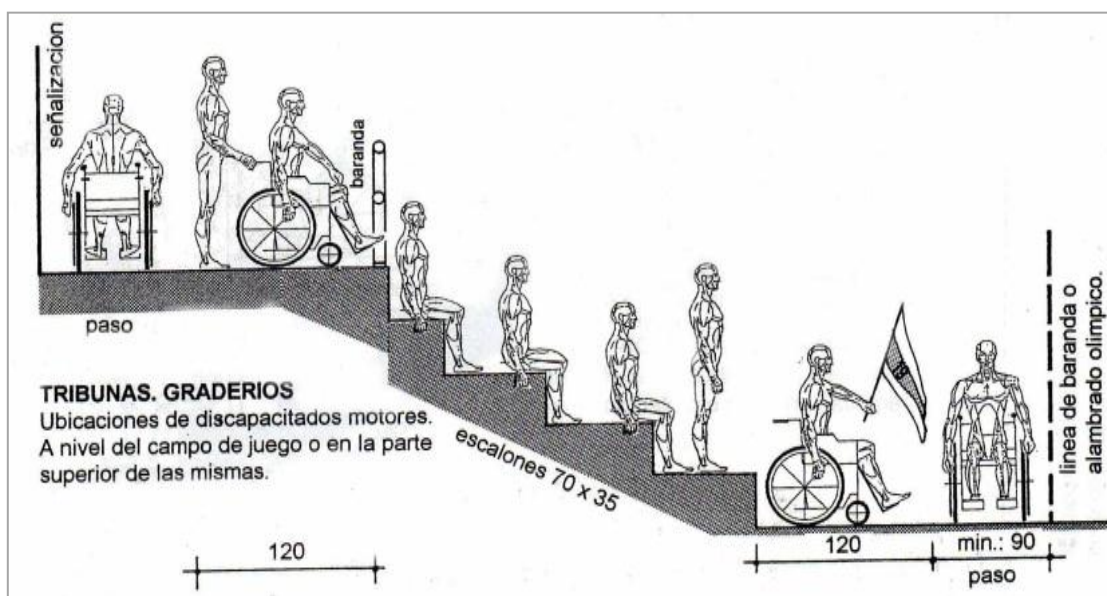
4.3.2. La persona con discapacidad como espectador en el deporte

Según la Guía Técnica de Accesibilidad al Medio Físico del año 2009 las dificultades que una persona con discapacidad encuentra cuando es espectador de un deporte se relacionan directamente con los espacios a utilizar, por ejemplo:

- graderíos: son barreras de acceso y considerados como obstáculos para salvar niveles que son necesarios pero no consideran a las personas que tienen una silla de ruedas como elemento para movilizarse.

Gráfico 21:

PCD como espectadores del deporte

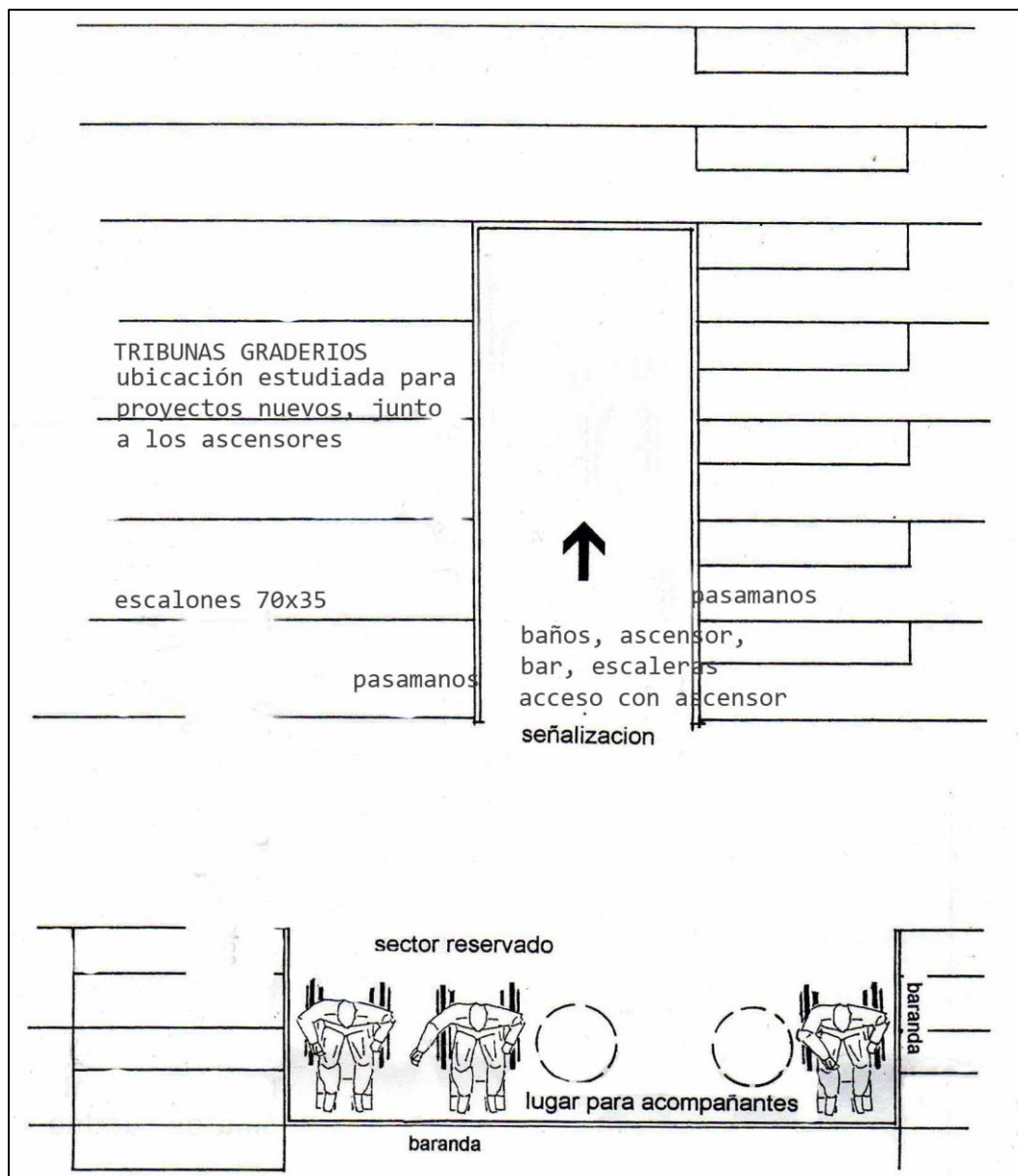


Fuente: Recreación y deporte accesible, Aldo Barbieri, Otto Popis, 1998, pág.92

La escasez de accesos y circulaciones adecuadas constituyen un gran problema en los espacios destinados al deporte por ser diseñados, en la mayoría de las ocasiones, con las dimensiones mínimas.

Gráfico 22:

Accesibilidad a un graderío para personas en silla de ruedas



Fuente: Recreación y deporte accesible, Aldo Barbieri, Otto Popis, 1998, pág.92. Modificado por Monserath Armas, 2012

Los accesos a los graderíos deben darse por medio de rampas para un ingreso y accesibilidad directa y cómoda. El 1% del total de las localidades de una instalación deportiva está destinado a lugares especiales para PCDF o para ancianos. (Zucchi, 2008)

4.4. Conclusiones

- Los espacios que sean capaces de integrar a PCD deben contener elementos que no pueden ser reemplazados por otros y que fueron establecidos de esa manera para proporcionar calidad espacial a los usuarios, si estas normas no son integradas a una construcción de convivencia frecuente, los espacios que son de uso espontáneo o de menor frecuencia no son tomados en cuenta para la accesibilidad, este es el caso de las implementaciones deportivas, en las mismas el ingreso de PCD es nulo.
- La tecnología en los últimos años ha otorgado implementaciones para el desarrollo de capacidades en el deporte tanto para el ser humano como para el entorno que lo rodea pero éstas se encuentran lejos de ser aplicadas en el Ecuador debido a la poca importancia que se presta.
- La arquitectura deportiva tiene que estar direccionada a complementarse con una actividad que va a proporcionar distracción y comodidad, debe tener un comportamiento de unión entre lo que se proporciona como acción y la capacidad que un hombre tiene para realizarla siendo éste el usuario de dos elementos que se unifican por él, el deporte y el espacio que lo encierra o contiene.

CAPÍTULO 5:

REHABILITACIÓN FÍSICA

5.1. Objetivos

- Conocer acerca de las terapias aptas para la rehabilitación física de una persona.
- Obtener la información necesaria para aplicarla en el Trabajo de Fin de Carrera.

5.2. Rehabilitación

Según la Guía Metodológica para la Implementación de Unidades Básicas de Rehabilitación Funcional, la rehabilitación es cada uno y el conjunto de procesos, que ayudan a una persona a alcanzar su más completo potencial físico, psicológico, social y educacional dentro de los límites de sus capacidades. Indica que la diferencia en la ayuda que la rehabilitación otorga en comparación a la medicina clásica, es que la última centra su atención al diagnóstico y al tratamiento, mientras que la rehabilitación se enfoca en intervenir en la causa y los efectos secundarios del daño y de la enfermedad que causó todo.

Fotografía 15:

PCD en rehabilitación



Fuente: <http://www.midieta.com/article.aspx?id=8050>

Según la Dra. Verónica Suárez Directora de gestión y desarrollo de la Fundación Hermano Miguel el máximo objetivo para una PCD en la rehabilitación es obtener el máximo nivel de independencia tomando en cuenta el nivel de capacidad que tiene y

sus aspiraciones, en la rehabilitación la fisioterapia es la rama que se encarga de obtener el máximo nivel de rendimiento en personas con patologías motoras¹⁸. Los métodos que ayudan al desarrollo de la condición física limitada son los de retroalimentación, infiltraciones, estimulación neuromuscular, órtesis¹⁹, prótesis, ejercicios terapéuticos, tecnología asistiva²⁰, nutrición y otros. Estos se dividen en pasivos y activos, entre los cuáles se encuentran:

5.2.1. Métodos pasivos:

- **Manipulación Ortopédica o Terapia Manual**

Esta terapia se encarga de la recuperación de la movilidad de las articulaciones rígidas y de la reducción de los espasmos musculares²¹ por medio de la manipulación en determinados puntos. Para una mejor reacción en esta terapia se pueden incluir diferentes métodos que son complementarios como la aplicación de calor o estimulación eléctrica ya que estas terapias admiten la relajación de los tejidos blandos²¹ permitiendo que las articulaciones se manipulen más fácilmente. (Dora Makabe, 1989)

Los espacios destinados a esta terapia deben contar con buena calidad de luz y capacidad espacial para que exista la suficiente movilidad entre una persona en camilla y otra de pie y en movimiento que es la terapeuta. Aparte de contar con espacio para la maquinaria necesaria.

¹⁸ Patología motora es una dolencia en el sistema de movilidad o la capacidad de generar movilidad en el cuerpo humano

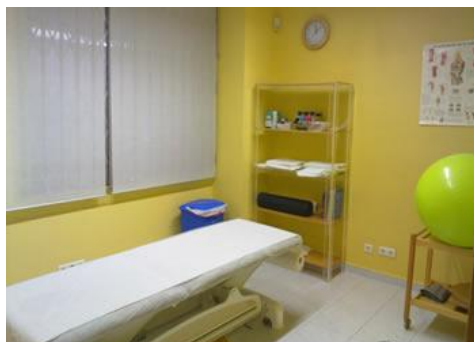
¹⁹ Ortesis son elementos que se insertan en los zapatos para corregir formas de caminar anormales o irregulares.

²⁰ Tecnología asistiva es un término que se refiere a un conjunto de dispositivos de rehabilitación y asistencia que permiten a la persona funcionar en la sociedad de forma apropiada e independiente.

²¹ Espasmo muscular es un movimiento involuntario que hace que el músculo se endurezca y se abulte.

Fotografía 16:

Sala para terapia manual



Fuente: <http://t.verson.free.fr/estetica.htm>

Estimulación eléctrica:

Por medio de esta terapia la electricidad pasa a través de la piel de la persona tratada hasta llegar a los nervios específicos y afectados, la corriente eléctrica produce calor que alivia la rigidez, aumentando la capacidad de movilidad. Debido a la utilización de maquinaria este espacio se debe contar con suficiente cantidad de movilidad para no generar molestias a los pacientes. (Dora Makabe, 1989)

Fotografía 17:

Terapia eléctrica



Fuente: <http://t.verson.free.fr/estetica.htm>

- **Ultrasonido**

En esta terapia se utiliza para el tratamiento de lesiones graves y ligeras de tendones y ligamentos, los espasmos musculares y problemas relacionados con la columna vertebral. El ultrasonido promueve la circulación y relaja los músculos para reducir la inflamación. (Lonner)

Fotografía 18:

Terapia de ultrasonido



Fuente: <http://www.traumarehabilitacion.com/aparatologia.html>

- **Masoterapia**

Es una técnica propia e integrada dentro de la fisioterapia y se puede definir como el uso de distintas técnicas de masaje con fines terapéuticos, esto es, para el tratamiento de enfermedades y lesiones. (Lonner)

Fotografía 19:

Terapia de masoterapia



Fuente: <http://www.capitalmasajes.com.ar/tratamientos/masoterapia-terapeutico-deportivo-tejidos-drenaje.htm>

- **Terapias con calor y frío**

La contraposición de las condiciones térmicas sobre una zona en particular hace que se produzcan efectos complementarios. Ya que el frío provoca la reducción de circulación sanguínea y la disminución de hinchazón y/o dolor, mientras que el calor aumenta la circulación sanguínea para una reacción favorable por medio de la sangre y el transporte de nutrientes para eliminar toxinas. (Lonner)

Fotografía 20:

Persona con terapia de calor



Fuente: <http://cuencostibetanosyreiki.blogspot.com>

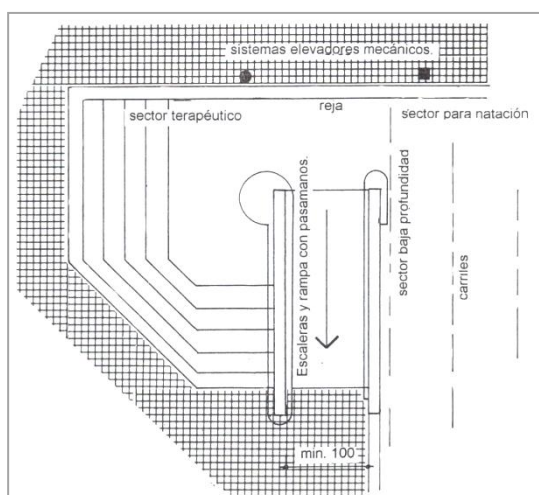
5.2.2. Métodos activos:

- **Hidroterapia**

Generalmente este tipo de terapia es realizada por personas que tienen algún tipo de deterioro en su movilidad o debilidad ya que la flotabilidad y la poca presencia de la fuerza de gravedad en el agua, favorece la movilización de articulaciones sin esfuerzo excesivo, se ha comprobado que un paciente puede lograr mayores avances en el agua que fuera de ella. (Carrera, 1998)

Gráfico 23:

Piscina Terapéutica



Fuente: Recreación y deporte accesible, Aldo Barbieri, Otto Popis, 1998, pág.81.

Las piscinas terapéuticas son empleadas para la práctica de ejercicios más no para la natación ya que se produciría un desbalance muscular entre los músculos sanos y los enfermos. Las mismas son de pequeñas dimensiones pero también depende del lugar en el que se van a utilizar pero tomando en cuenta que se la debe ubicar en un lugar en donde la temperatura este cerca de los 25°C, debe contar con una profundidad de 1,25 m. y tener en torno a la piscina una baranda para protección de la persona, como elementos extras e inmersos pueden encontrarse sillas y mesas de ejercicios.

El piso de la piscina debe ser antideslizante y establecer diferentes niveles los que pueden darse en una rampa o por plataformas. (Carrera, 1998)

- **Mecanoterapia**

Según la Dr. Verónica Suárez la mecanoterapia es la utilización terapéutica de aparatos mecánicos dedicados a provocar y dirigir movimientos corporales regulados en su fuerza, trayectoria y amplitud. El espacio que contenga todos los aparatos mecánicos debe ser un entorno con colores claros y relajantes, el piso debe ser antideslizante e insonorizado. La colocación de espejos en las paredes es importante para la creación de sensación de profundidad y para ayuda terapéutica, ya que permiten que la persona en terapia se observe, mantenga el equilibrio y mejore la concordancia de los movimientos.

Fotografía 21:

Ejemplo de una sala de mecanoterapia



Fuente: http://www.geriaticasc.es/tienda/rehabilitacin-mecanoterapia-c-4_30.htm

La Dra. Verónica Suárez cita que dentro de los aparatos mecánicos se trabajan en la mecanoterapia se encuentran:

-escalera sueca: es un dispositivo que está constituido por barras que se adosa a la pared, es parte de la gimnasia correctiva para la columna y para la movilidad y el equilibrio

Fotografía 22:

Ejemplo de escalera sueca



Fuente: http://www.caracolet.com/noti_editorial3.com

-poleas: sirven para realizar ejercicio contra resistencia la cual es progresiva, logrando trabajar con diferentes grupos musculares, se encuentra también adosado a la pared.

Fotografía 23:

Poleas terapéuticas



Fuente: <http://www.ortosoluciones.com/es/rehabilitacion/mecanoterapia/polea-dos-cuerpos-2.html>

-rueda de hombro: dispositivo que se encuentra sujeto a la pared, sirve para recuperar la movilidad en el hombro regulando la resistencia de la rueda giratoria.

Fotografía 24:

Persona utilizando la rueda de hombro



Fuente: http://tiendafisioterapia.es/mecanoterapia-aparatologia-c-93_141.html

-barras paralelas: son dos barras metálicas, regulables en la altura y separación, están sujetos al piso o a una superficie de madera.

Fotografía 25:

Persona utilizando las barras paralelas



Fuente: http://www.melodiaimportaciones.com/modules/shop/index.php?main_page=index&cPath=14

-escalera de marcha: permite mejorar la movilidad de los miembros inferiores, mediante la simulación de movimiento en escalones.

Fotografía 26:

Escaleras de marcha



Fuente: <http://www.solostocks.com/venta-productos/salud/material-sanitario-instrumental/escalera-con-rampa-de-madera-rehabilitacion-ortopedia-4529242>

Adicional a los elementos que están citados, se encuentran como complementos maquinaria de esfuerzo físico, por ejemplo, las caminadoras, bicicletas estáticas, de resistencia y oposición como levantamiento de pesos.²²

5.3. Conclusiones

- Se diferenciaron dos grupos de terapias que se pueden aplicar en un centro de rehabilitación; siendo el primer grupo las terapias pasivas que tienen como requerimientos espaciales básicos, suficiente espacio para la presencia de camillas con personas a tratar y sus terapeutas más la maquinaria necesaria, convirtiendo a estas áreas en adaptables a cualquier cambio de función.
- El segundo grupo está conformado por las terapias activas que son las realizadas con más cantidad de personas y en espacios aptos para la interacción deportiva-interpersonal ya que requieren del movimiento de la persona en tratamiento, sin embargo, en la mayoría de casos se deja de lado la influencia que se puede obtener de factores externos que no son considerados parte de la terapia, la naturaleza es uno de ellos, ya que al trabajar con actividad elementos como la respiración son importantes y parte de la rehabilitación, contribuyendo con la terapia e inclusive aportando beneficios que son ignorados por la falta de inclusión de este elemento.

²² Información proporcionada por Verónica Suárez, Directora de Gestión y Desarrollo de la Fundación Hermano Miguel

CAPÍTULO SEIS:

REFERENTES

6.1. Objetivos:

- Conocer proyectos que mantengan una relación directa con las personas con discapacidad, sus intenciones, materiales y resultados.
- Reflexionar sobre los proyectos mencionados para enriquecer las intenciones con las que se pretende trabajar en el Trabajo de Fin de Carrera.

6.2. Hazelwood escuela para la discapacidad sensorial múltiple, Arq. Alan Dunlop Architect Limited en Ciudad de Glasgow – Reino Unido, 2011.

De acuerdo al portal virtual Metalocus este proyecto es una escuela que cuenta con 60 alumnos con discapacidades múltiples desde los 2 a los 19 años. El diseño del proyecto está centrado en crear un ambiente en el que el usuario se sienta seguro y que el mismo sea estimulado para permanecer en el proyecto de igual manera que el personal.

Fotografía 27:

Vista aérea del proyecto

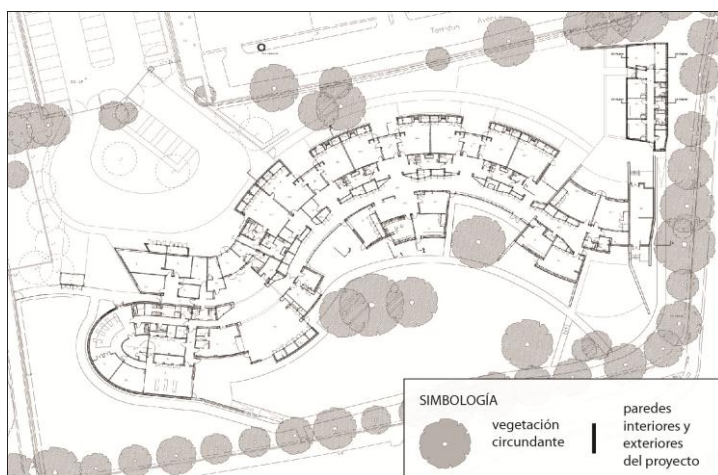


Fuente: <http://www.designshare.com/index.php/projects/hazelwood-school-for-the-multiple-sensory-impaired/images>

La idea de mantener una estimulación continua es la esencia de este proyecto ya que el mismo otorga un conjunto de sensaciones visuales, sonoras y táctiles.

Gráfico 24:

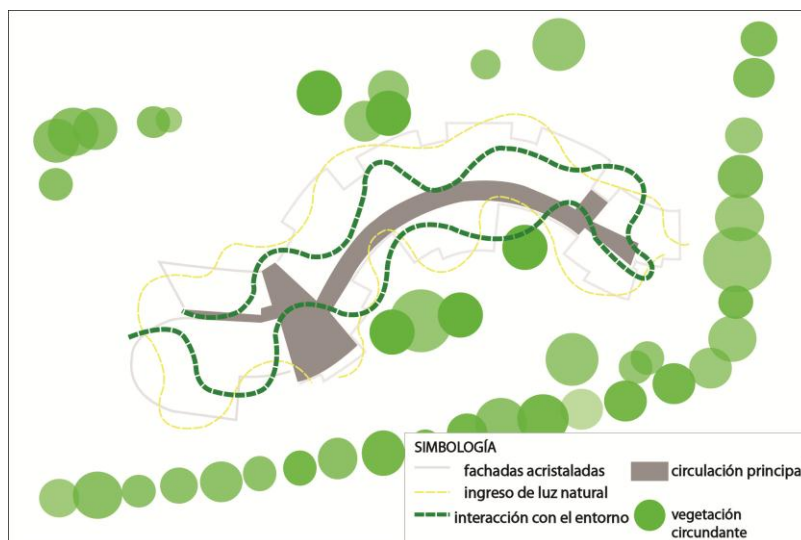
Implantación



Fuente: <http://www.designshare.com/index.php/projects/hazelwood-school-for-the-multiple-sensory-impaired/images>

Esquema 1:

El entorno y su influencia



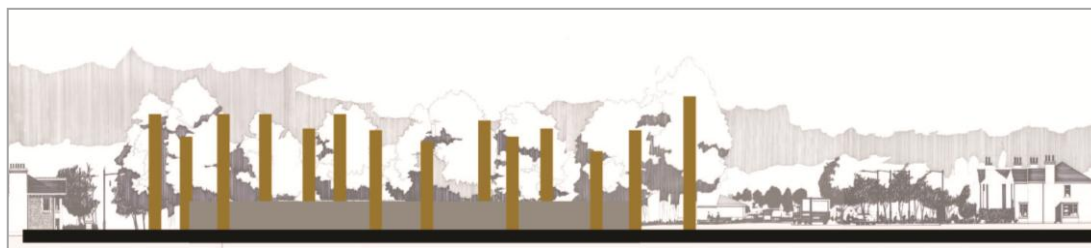
Fuente: elaborado por Monserath Armas, 2011.

De acuerdo al portal virtual Metalocus la escuela se encuentra en medio de un verde paisaje que está adyacente a un parque público, el terreno está rodeado de árboles maduros lo que influyó en la implantación y en la adecuación del proyecto en el terreno. La implantación tiene forma de S ya que se respetó la ubicación de los árboles en el terreno, lo cual otorga otra característica a este proyecto, se generaron pequeños jardines en los espacios que quedaron alrededor de los árboles respetados.

Al desarrollar el proyecto en una sola planta más la colaboración del entorno, se crea una especie de refugio para el aprendizaje y exploración de las capacidades de los niños, para prepararlos en la salida al mundo exterior.

Esquema 2:

Alturas y entorno



Fuente: elaborado por Monserrath Armas, 2011.

El Arq. Alan Dunlop, encargado del proyecto, establece que: “el entorno colabora como parte de la terapia, al mantener un contacto permanente con la naturaleza, esto es posible”. La elección de materiales fue importante ya que estos son de procedencia natural otorgando estimulación para el olfato y el tacto. La circulación en el proyecto es fluida y se desarrolla en una sola planta ya que se pretendía otorgar facilidad para los niños y que su desplazamiento sea más libre, este proyecto no solo está diseñado para impartir estimulación a los sentidos, sino que se desarrolla en un entorno que estimula a la imaginación.

Fotografía 28:

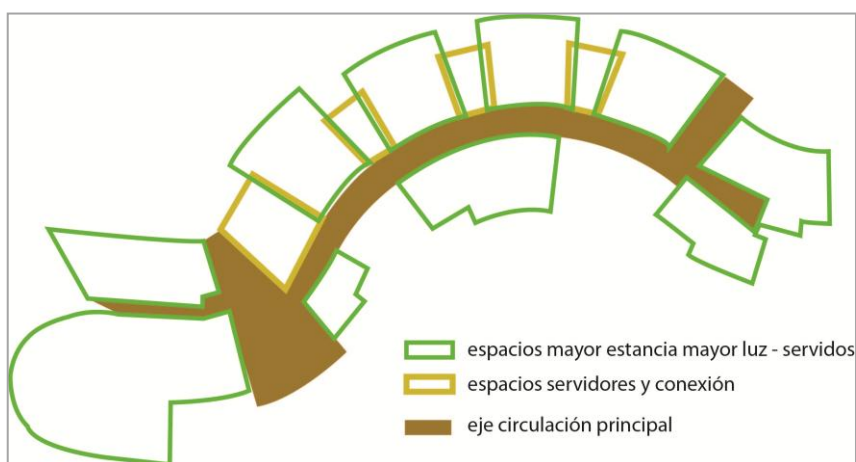
El proyecto y su entorno



Fuente: <http://www.designshare.com/index.php/projects/hazelwoodschoo-for-the-multiple-sensory-impaired/images>

Esquema 3:

Espacios y su composición



Fuente: elaborado por Monserath Armas, 2011.

Según el portal virtual Metalocus las fachadas son acristaladas por la relación visual con el entorno, pero se encuentran orientadas de tal manera que la luz del día penetra de una forma máxima para iluminar los espacios en su totalidad. La ubicación, el tipo, el tamaño y los accesorios que conformaron las instalaciones sanitarias lograron establecer un conjunto que creó espacios de gran calidad, ya que el área con necesidad de mayor autonomía para una PCD es la del servicio sanitario.

Fotografía 29:

Vistas internas del proyecto



Fuente: <http://www.designshare.com/index.php/projects/hazelwood-school-for-the-multiple-sensory-impaired/images>

6.3. Centro deportivo Ronald McDonald, Amsterdam, 2010, Fact Architects

Fotografía 30:

Vista general del proyecto



Fuente: <http://www.archdaily.com/117008/ronald-mcdonald-centre-fact-architects/>

De acuerdo al portal virtual Archdaily este proyecto está ubicado en Amsterdam y cuenta con 7 300 m², está destinado a ser un complejo deportivo para niños con

discapacidad, trabajando en su concentración y desarrollo de capacidades. En su interior el centro cuenta con innovaciones en cuanto a los implementos que conforman los espacios y sus actividades, por ejemplo en la piscina cuenta con plataformas móviles sobre la superficie de la misma, sistema de detección de ahogamiento y armarios con reconocimiento de huellas dactilares.

Fotografía 31:

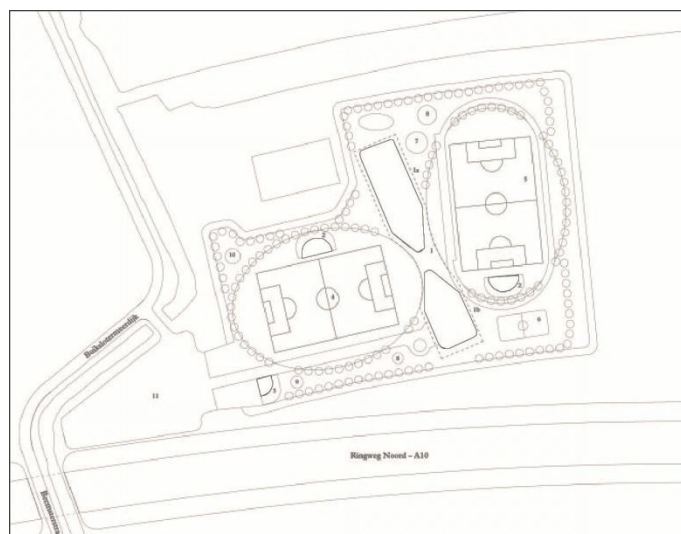
Vista de la piscina del proyecto



Fuente: <http://www.archdaily.com/117008/ronald-mcdonald-centre-fact-architects/>

Gráfico 25:

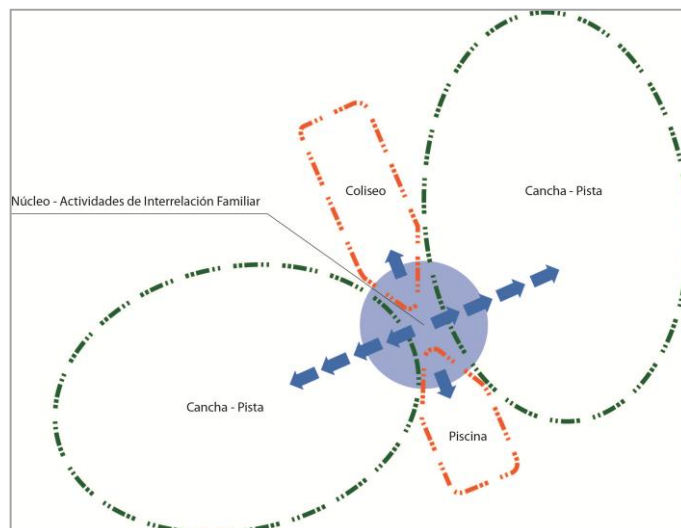
Implantación



Fuente: <http://www.archdaily.com/117008/ronald-mcdonald-centre-fact-architects/>

Esquema 4:

Distribución espacial



Fuente: elaborado por Monserath Armas, 2011.

En un extremo del proyecto se realiza natación mientras que en el otro se practica basket y fútbol, como son dos ambientes totalmente diferentes estos deben realizarse apartados, otorgando diferentes características espaciales. El proyecto se resuelve en dos plantas pero en el sector de la piscina y de las canchas internas su altura es doble, lo que genera pasillos alrededor de estas actividades para convertir al elemento en una tribuna y ayudar en la circulación, la cual es importante al tratar con niños con discapacidad, convertir a todas las personas en deportistas y público a la vez. (Bifulco, 2011)

Fotografía 32:

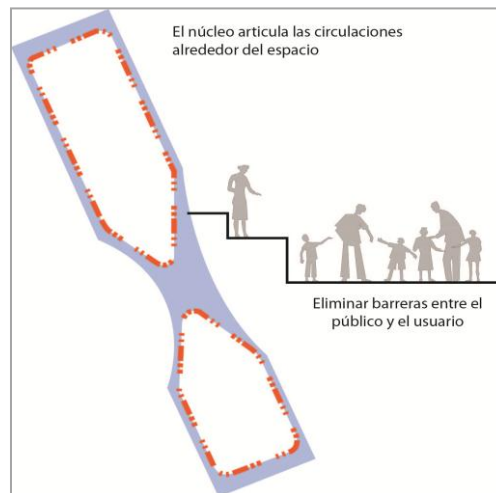
Vistas internas del proyecto



Fuente: <http://www.archdaily.com/117008/ronald-mcdonald-centre-fact-architects/>

Esquema 5:

Circulaciones



Fuente: elaborado por Monserath Armas, 2011.

El centro cuenta con canchas exteriores las cuales se desarrollan en forma ovalada y están rodeadas por pistas de entrenamiento en atletismo, éstas se hunden en el terreno contando con rampas para su acceso y que las escaleras se conviertan en tribuna.

Fotografía 33:

Vistas generales del proyecto



Fuente: <http://www.archdaily.com/117008/ronald-mcdonald-centre-fact-architects>

6.4. Fundación Hermano Miguel, Quito, 1984.

La Fundación Hermano Miguel fue creada el 28 de diciembre de 1984 para lograr mejorar la calidad de vida de la comunidad a través de la dotación de servicios en salud. Está ubicada en la ciudad de Quito y brinda atención a personas con algún tipo de discapacidad, abarcando desde la prevención y la rehabilitación hasta la capacitación e inserción en ciertos casos en el campo laboral, actualmente se encuentra a cargo del Dr. Gonzalo Suárez M.

Según Verónica Suárez Directora de Proyectos de la Fundación Hermano Miguel, este proyecto lleva las siglas de CAID que significan Centro de Atención Integral para el Discapacitado, que en su mayoría es físico, la ayuda se presenta por medio de los departamentos de terapias con los que cuentan.

Fotografía 34:

Vista general del proyecto



Fuente: Monserath Armas, 2011.

El centro funciona bajo cuatro líneas de acción:

- prevención
- rehabilitación
- capacitación
- inserción

La **prevención** trabaja por medio de la atención en medicina general, pediatría, traumatología, fisioterapia, odontología y laboratorio clínico para minimizar las discapacidades a través de una continua actividad en las áreas de la salud y la detección precoz de enfermedades.

La **rehabilitación** trabaja por medio de:

-Laboratorio de órtesis y prótesis, en donde se elaboran todo tipo de aparatos ortopédicos.

-Módulo de rehabilitación física y fisioterapia, aquí se trabaja en la rehabilitación pre y post protésica, aparte de la atención a pacientes con diferentes patologías.

-Módulo de terapia de lenguaje y terapia ocupacional, se ayuda con la habilitación del habla, lenguaje y comunicación. También incluye la terapia que se encarga de la recuperación de la movilidad en algún miembro.

La fundación se desarrolla en dos edificaciones, la primera es una construcción antigua a la cual se han realizado adaptaciones para poder implementar los consultorios médicos en su interior y en la segunda edificación se encuentran las terapias que se imparten menos la terapia ocupacional.²³

La edificación actual cuenta con mayor accesibilidad para personas con discapacidad, mostrando la sensibilidad hacia este usuario distinto. Se desarrolla en dos plantas, las cuales están conectadas por una rampa.

La circulación interior es amplia y cuentan con especificaciones para personas con discapacidad, como pasillos y espacios amplios.

²³ trata la función y utiliza procedimientos y actividades con propósito para promover salud, mejorar y recuperar el desempeño de funciones estructurales

Fotografía 35:

Rampa presente en el centro



Fuente: Monserath Armas, 2011

Los espacios interiores en donde se realizan todas las terapias que se imparten en este centro, cuentan con las instalaciones necesarias. Aportando a la mejoría del paciente por medio de la atención en lugares que proporcionan bienestar y tienen un correcto funcionamiento.

Fotografía 36:

Espacios para terapias



Fuente: Monserath Armas, 2011

El centro cuenta con un espacio en el interior en donde se encuentra vegetación, ya que el contacto con la naturaleza y sus elementos se considera fundamental en los procesos de rehabilitación de una persona.

Fotografía 37:

Espacio verde en el interior



Fuente: Monserath Armas, 2011

6.5. Conclusiones

-Las relaciones funcionales que un proyecto tiene con el entorno que lo rodea son fundamentales, ya que este puede ser un elemento que aporte características esenciales al mismo e inclusive se convierta en una potencia del proyecto.

-Los materiales e implementos escogidos para la arquitectura son elementos que pueden aportar o disminuir la calidad espacial pero dependen de las intenciones que el o los arquitectos tengan para el proyecto, como ejemplo se presentan los implementos que hacen posible una arquitectura para PCD, la misma debe contar con sinnúmeros de variaciones para ser interpretadas por una persona que tiene sus sentidos, de cierta manera, más desarrollados que un usuario común.

-La arquitectura que abarca campos de la medicina tiene complicadas características específicas que se deben cumplir, ya que el espacio en sí debe concebirse como una terapia brindada al usuario muy aparte de los tratamientos médicos que imparten en su interior.

-La accesibilidad, sin duda alguna, es una característica que vuelve a un espacio un elemento integrador pero para que esto se realice es necesario tener una buena planificación que pretenda modificar las características no inclusivas con las que se ha trabajado hasta ahora, tomando otras que establezcan un modelo deseable para todos los seres que conforman una sociedad y que este modelo no solo trabaje con la accesibilidad al medio físico sino que sea capaz de contener condiciones que permitan la participación de las personas.

-La importancia de la ubicación de un proyecto debe complementarse y ser la idea base del proyecto que pretende ser accesible en su interior.

-Pensar en que cada usuario tiene sus preferencias y necesidades en cuanto a cómo quiere que se distribuya un espacio o qué prefiere o necesita da como resultado soluciones que son a medida de él, siempre y cuando el análisis previo se haya realizado y las conclusiones aporten a determinar el campo de aplicación.

CAPÍTULO 7:

CENTRO DE ESTIMULACIÓN DEPORTIVA Y SENSORIAL PARA EL DESARROLLO DE PERSONAS CON MOVILIDAD LIMITADA PERMANENTE Y TRANSITORIA

Como consecuencia de todo lo investigado anteriormente, más las intenciones planteadas desde un principio para desarrollar este tema, se pretende desarrollar un espacio que sea capaz de acoger las intenciones de integración e interacción y otorgar las facilidades para la suficiente estimulación espacial y sensorial de los usuarios del proyecto.

7.1. Conceptualización

Al trabajar en la creación de un proyecto arquitectónico es necesario contar con una idea base para generar elementos que elaboren y complementen la arquitectura.

Esta idea base en el caso de este Trabajo de Fin de Carrera es el usuario establecido, es decir, la persona con movilidad limitada permanente y transitoria. El usuario es el elemento generador de las intenciones arquitectónicas por buscar su estimulación e integración, del lugar de implantación por establecer una mayor accesibilidad y del programa por lograr su rehabilitación.

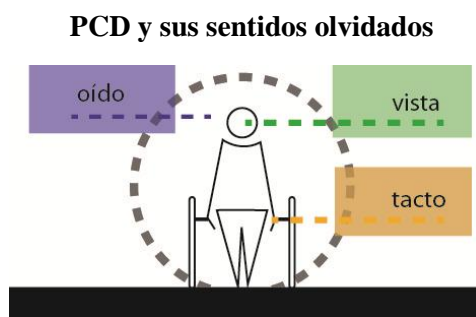
El proyecto arquitectónico se enfoca en transformarse en un elemento capaz de estimular el resto de partes no afectadas y potenciadas en una persona con discapacidad por ejemplo la visión, los sentidos en general.

Pretender que el concepto trabaje como una guía establecida para el proyecto arquitectónico es analizar cada uno de los elementos que lo componen, es decir, establecer al usuario como la justificación para la creación del proyecto y que sea el mismo el que se beneficiará por la estimulación brindada.

Se sabe que una PCD es quien cuenta con algún tipo de discapacidad o deficiencia en su organismo pero esto no significa que el resto de su cuerpo no tenga necesidades que necesitan atención y estimulación.

El proyecto tiene la intención de convertirse en un elemento de estimulación permanente destinado a los sentidos de una persona que tenga discapacidad o no, que las relaciones internas se conviertan en las propias guías y sus espacios contengan calidad en cuanto a su accesibilidad.

Gráfico 26:



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

Al hablar de la estimulación sensorial en cuanto al oído, se pretende establecer elementos que sean capaces de dar distintas sensaciones a un espacio y que logren otorgar paz a una persona por su sonido, por ejemplo, el empleo del agua en movimiento en un espacio en donde la espera es su característica principal.

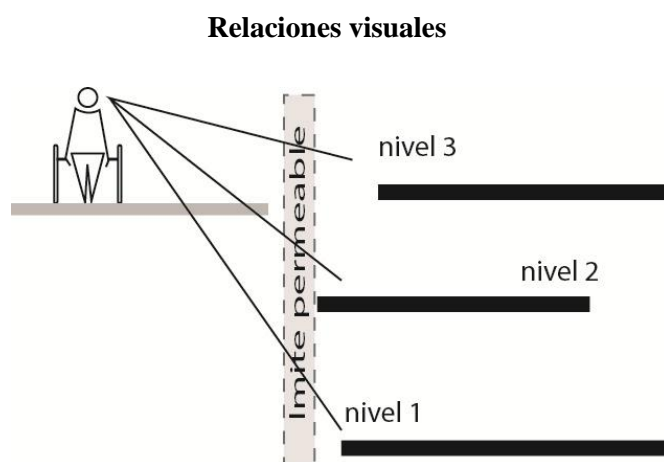
Gráfico 27:



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

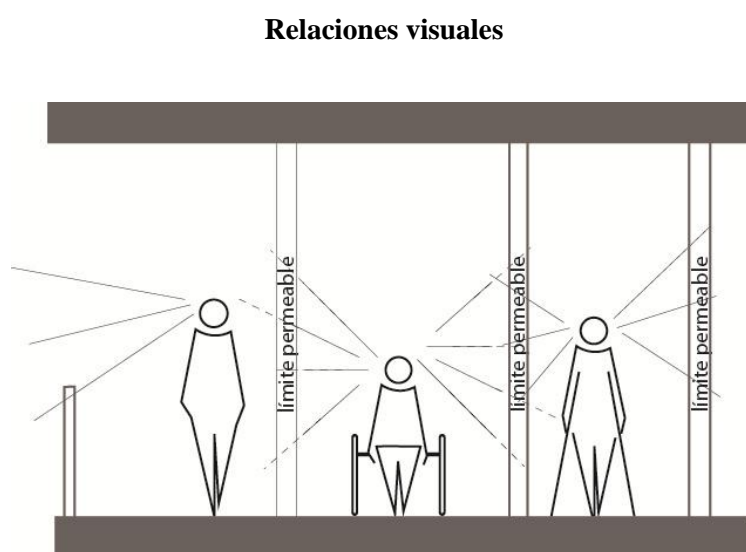
La estimulación visual que se trabaja en el proyecto es la que permite al usuario entablar relaciones visuales hacia todos los espacios que se implementan en el centro, es decir, los ejes de circulación mantienen una característica de pasarela que permite tener una percepción visual hacia donde se puede acceder para facilitar la circulación. También se implementa esta estimulación en la presencia de elementos (pieles) que logran modificar el ingreso de luz hacia los espacios.

Gráfico 28:



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

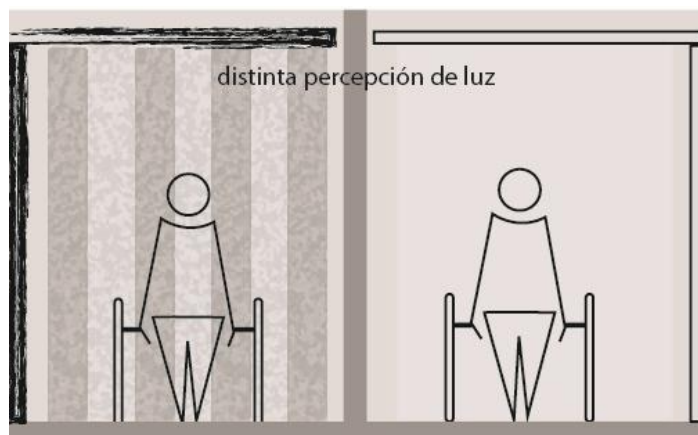
Gráfico 29:



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

Gráfico 30:

La luz y su distinta percepción



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

La estimulación del olfato y del resto de sentidos en conjunto se trabaja con el ingreso de vegetación en los espacios que contienen elementos de espera y en los espacios en donde la circulación se convierte en la principal actividad.

Gráfico 31:

Vegetación en la espera

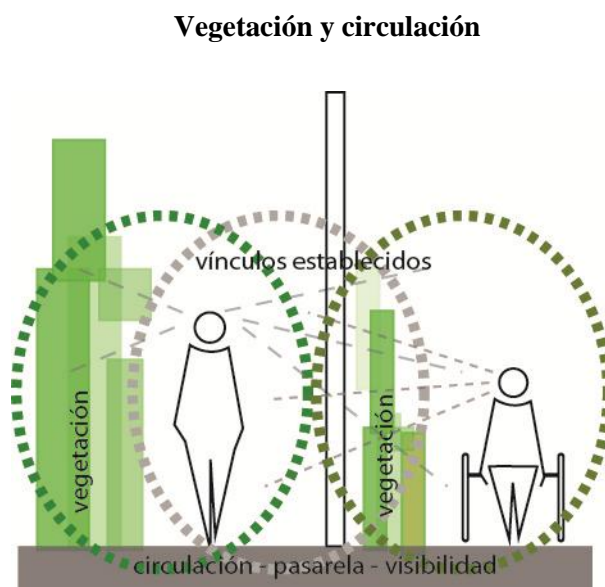


Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

La propuesta de manejar el ingreso de vegetación en el proyecto se basa en la intención de crear espacios que no se conformen como los típicos o pre establecidos, que el usuario sienta que se encuentra en un entorno totalmente distinto, que su espera se maneje de una manera distinta a la normal.

La circulación tiene la intención de convertirse en un recorrido amigable lleno de elementos que contribuyan a que esa acción se realice de forma continua, tomando el papel de recorrido con distracción e interrelación.

Gráfico 32:



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

7.2. INTENCIONES DE IMPLANTACIÓN

El lote escogido se encuentra en una zona de alto impacto social ya que en sus límites se encuentran:

Norte – Estadio de la Liga Deportiva Universitaria

Sur – Mercado La Ofelia

Este – Última parada de la Metrovía

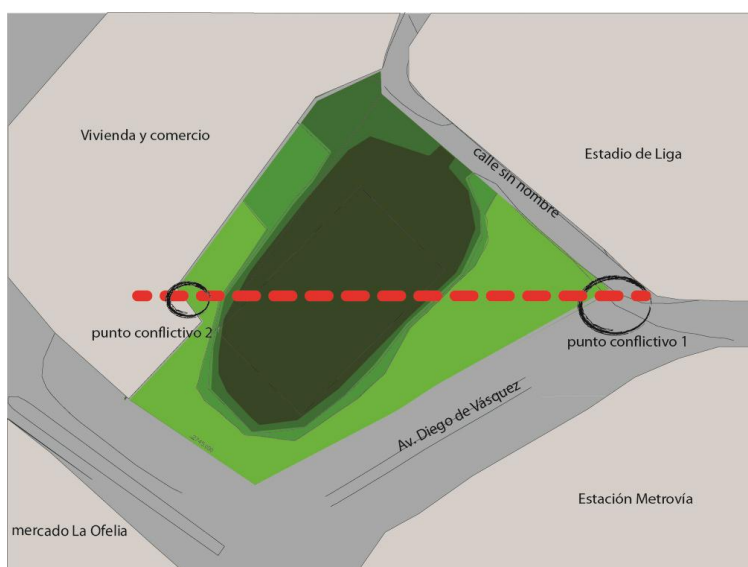
Oeste – Vivienda y comercio

Como un eje de circulación importante se encuentra la Avenida Diego de Vásquez y anexo a ésta se encuentra el terreno seleccionado, mientras que debido a la presencia del Estadio y las espaldas que éste crea, existe un eje de circulación vehicular

mediano, con circulación peatonal casi nula. La gran cantidad de peatones en la Av. Diego de Vázquez y la casi nula existencia de los mismos en el eje intermedio hacen que se cree un punto de encuentro conflictivo. Mientras que en el interior del terreno se encuentra un punto en el que debido al cerramiento que rodea el terreno no se realiza ningún tipo de actividad siendo un punto conflictivo de otro tipo, al unir estos dos polos por la creación de un eje de tensión entre ellos se obtiene la intención de lograr un elemento que una físicamente estos dos puntos.

Gráfico 33:

Intenciones de implantación

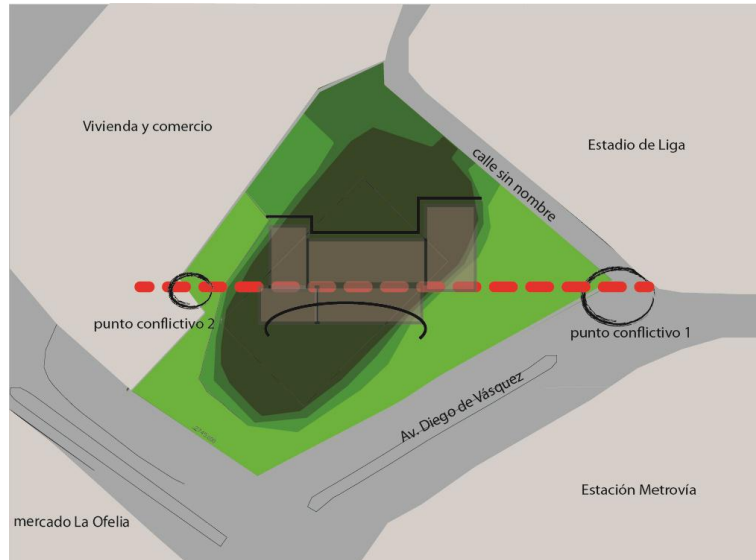


Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

Como respuesta al entorno conflictivo con el que el elemento a implantarse cuenta debido a la ubicación del Estadio de Liga Deportiva Universitaria se analiza la ubicación alejada hacia ese costado planeando trabajar una apertura del proyecto hacia el interior del terreno, el eje de tensión establecido permite que elementos perpendiculares y paralelos a éste se generen para encerrar los espacios a desarrollar.

Gráfico 34:

Intenciones de implantación

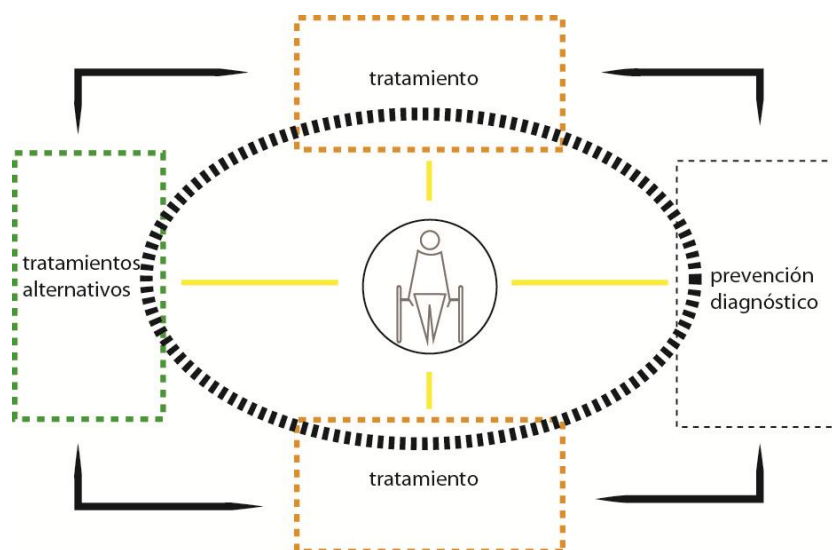


Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

7.3. Programa Arquitectónico

Gráfico 35:

Relaciones funcionales



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

El programa con el que se pretende trabajar esta dividido por partes:

1. Prevención: el cual está conformado por actividades que se pueden relacionar con el usuario cuando se trata de establecer la situación física y psicológica actual del mismo. Entre ellos están consultorios médicos que se diferencian por contar con psicología, medicina general, deportología, nutrición y rayos x.

La sala de espera necesaria para este primer bloque debe contener características que logren convertir a este espacio en un ambiente distinto alcanzando otorgar la idea de una espera y una preparación agradable, esto se da con el ingreso a un jardín interior proporcionando elementos naturales para el estímulo de los pacientes. Las intenciones que se trabajaron en este espacio se describen claramente en la distribución del espacio en planta que se explicará en el capítulo de plantas arquitectónicas.

2. Tratamiento: el bloque de tratamiento está dividido en el espacio adecuado para las terapias pasivas y activas manteniendo una relación directa con el bloque 1 Prevención sin embargo manteniendo las pasivas en el nivel superior debido al usuario dirigido mientras que las activas se realizan en el nivel inferior, dentro de este grupo se encuentra el elemento principal de tratamiento físico del proyecto, la piscina y la hidroterapia, este se convierte en el espacio central y destacado debido al elemento que lo compone, es decir, el tratamiento con agua. El bloque de tratamiento también se encuentra compuesto por espacios en donde se realizan actividades físicas controladas y que son un complemento para la evolución positiva en el estado físico de una persona, por ejemplo, la mecanoterapia que fue explicada con anterioridad, el gimnasio en donde se imparten actividades que son guiadas por una persona con capacidad y la variación de éste que es la gimnasia holística ²⁴en donde los movimientos de una persona con discapacidad se orientan y facilitan gracias a la ayuda de elementos colgantes capaces de soportar el peso de la misma.

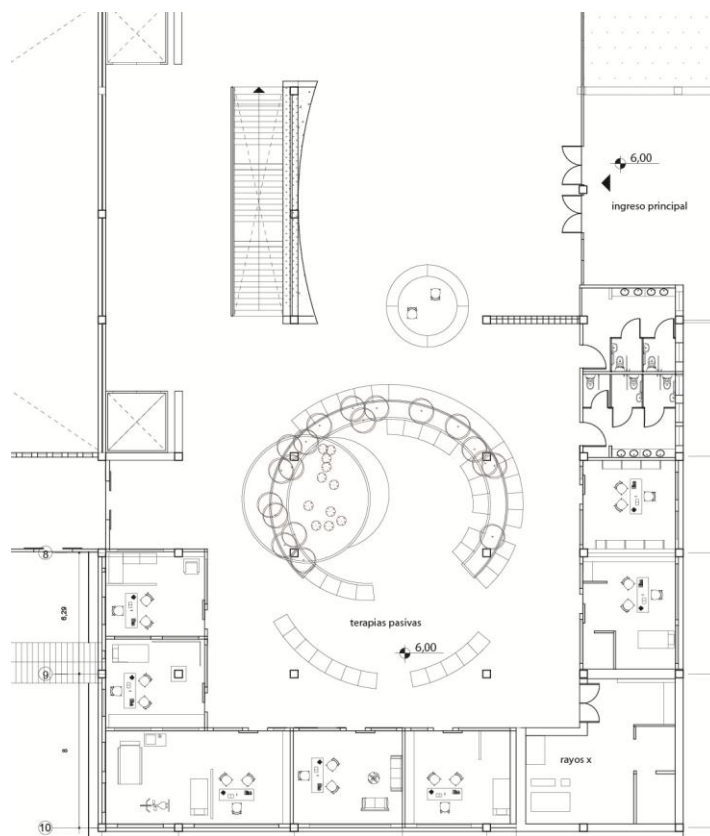
²⁴ Gimnasia Holística: utiliza movimientos lentos y contruidos a partir de bases anatómicas y psicológicas sólidas que ayudan a desarrollar aplomo y armonía, permitiendo así llamar a la propia inteligencia del cuerpo y de la mente. Esta gimnasia parte de la premisa de que un movimiento bien ejercitado en una parte de nuestro cuerpo puede activar y actuar sobre otras zonas lejanas o bloqueadas del mismo.

3. Alternativo: en este bloque se encuentran los tratamientos que son considerados como opcionales pero que pueden brindar una gran ayuda a las PCD por su contribución en áreas que otras terapias no toman en cuenta, por ejemplo, al implementar la acupuntura y manopuntura se toman en cuenta elementos que pueden influir positivamente en una persona. La Fitoterapia que es el tratamiento por medio del uso de plantas de uso medicinal contempla la ayuda general para una persona mientras que la Homeopatía se encarga de emplear elementos naturales más elaborados para conseguir un beneficio. Las actividades físicas alternativas también se encuentran presentes por medio del Yoga y del Tai-chi las mismas brindan distintos beneficios para la salud aparte del equilibrio interno que ofrecen por medio de la práctica de la meditación adaptada en cada uno de los casos. (Ballcells, 2008)

7.4. Plantas Arquitectónicas

Planimetría 1:

Planta de ingreso y consultorios



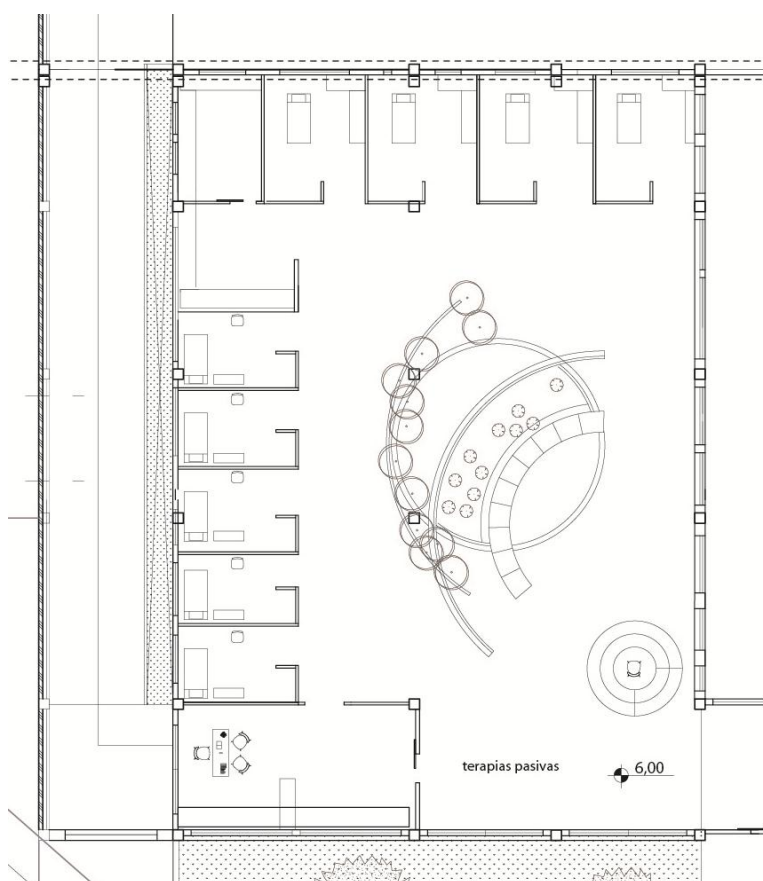
Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

En la planta de ingreso principal se observa la ubicación de un plano como recibimiento al proyecto que tiene como objetivo provocar un cambio de ritmo al usuario que ingresa al mismo.

La ubicación de los consultorios es hacia los extremos del volumen ya que se pretende obtener un espacio central para la ubicación de la sala de esperas, siendo ésta un espacio que cuenta con una distribución diferente al entorno que la rodea ya que el concepto de la existencia de un círculo inscrito en un cuadrado se trabajo en ella.

Planimetría 2:

Terapias pasivas y activas



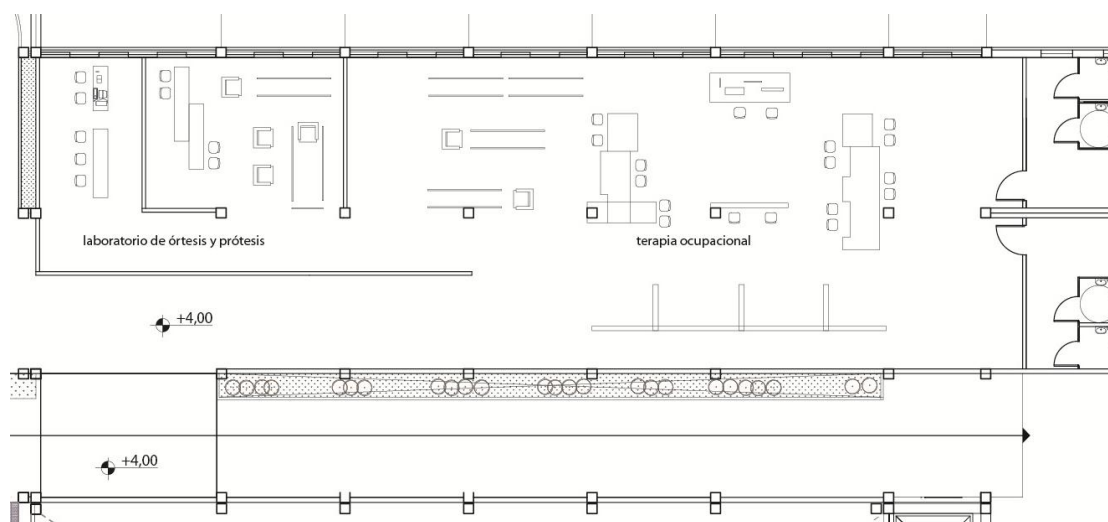
Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

La ubicación de los módulos que son para las terapias pasivas y activas se encuentran dispuestos a los extremos del volumen ya que se necesita la luz necesaria para poder contribuir de una forma positiva al trabajo que se va a realizar en esos espacios. En estos espacios el ingreso de luz es controlado por paneles móviles ubicados en las paredes.

La sala de espera se conforma con el mismo principio del espacio para consultorios médicos y trabaja con la inclusión de un filtro para separar el área de tratamiento con la de trabajo, ya que muchas veces el tratamiento conlleva procesos no agradables.

Planimetría 3:

Terapia ocupacional

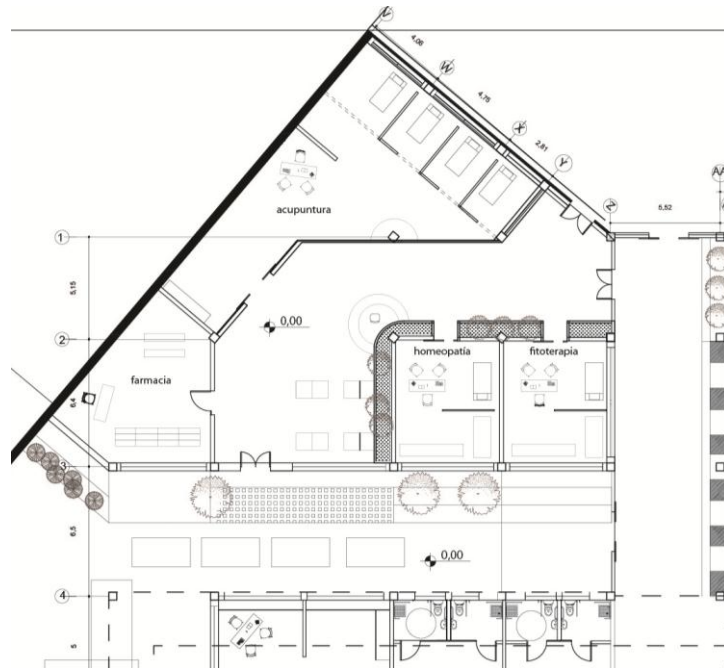


Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

El espacio destinado a la terapia ocupacional es compartido con el laboratorio de órtesis y prótesis ya que tiene como objetivo el ayudar a la recuperación y adaptación de una persona con un nuevo estado físico o con la implementación de una prótesis en su organismo, este espacio se desarrolla en el volumen más cercano al Estadio de Liga por lo que su exterior se encuentra conformado por una piel que sirve de protección y para provocar distintas percepciones de luz en el interior.

Planimetría 4:

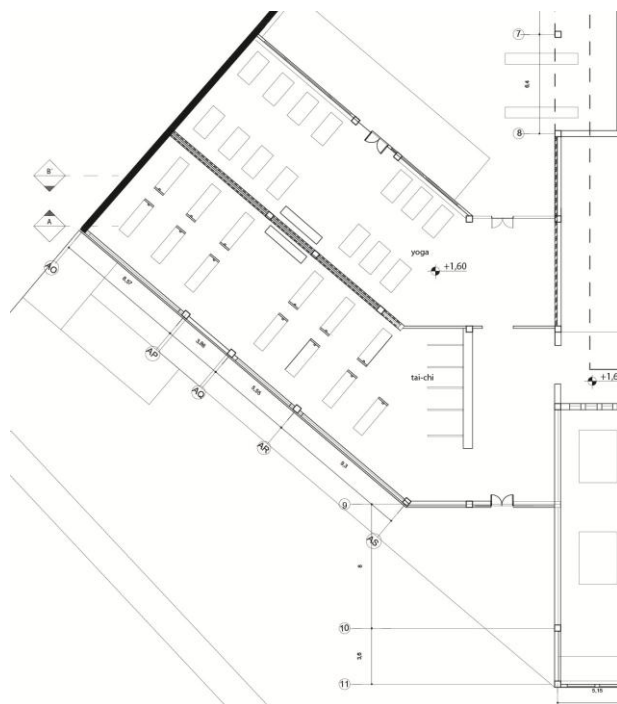
Sanación natural 1/2



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

Planimetría 5:

Sanación natural 2/2



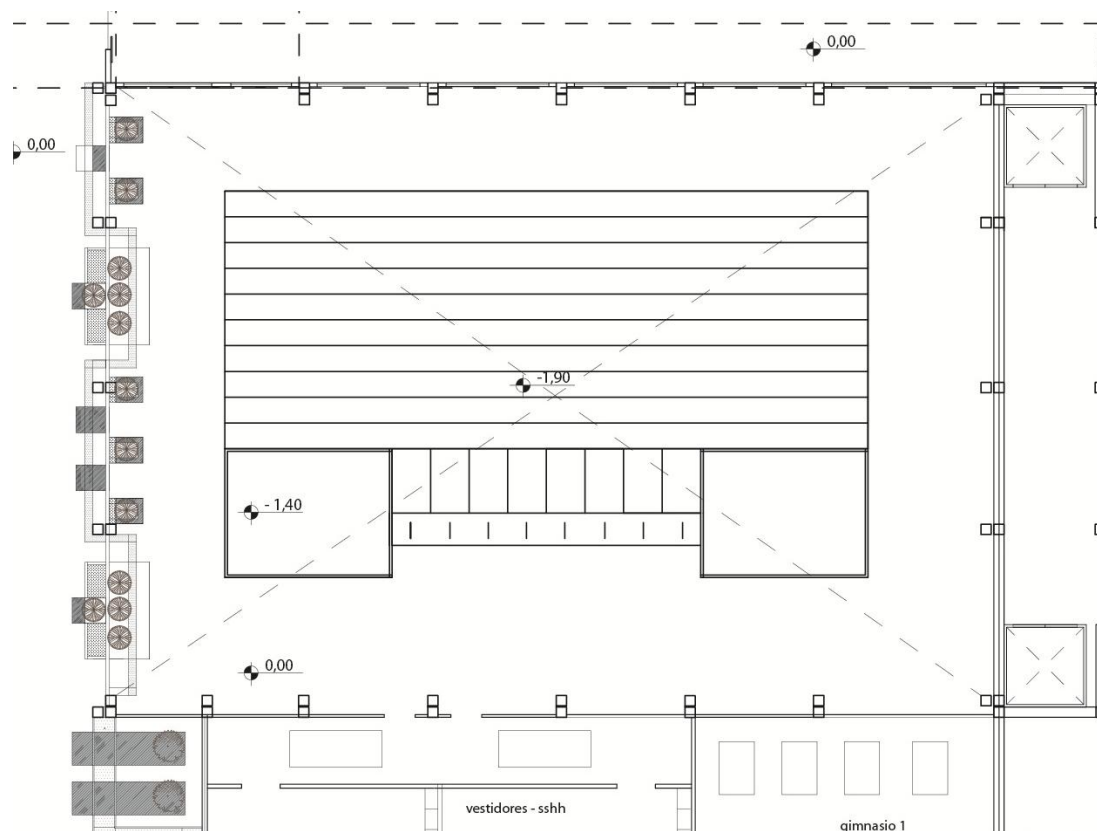
Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

El bloque en donde se encuentran las actividades de curación natural tiene una distinta orientación ya que de esta manera la adaptación al terreno se logra de una mejor forma. La disposición estructural permite que los espacios cuenten con una distinta distribución y de esta manera se refuerce la idea de una concepción e intención distinta, más natural.

En medio de estos dos bloques existe un espacio verde que es accesible para ambos el cual es el rompimiento total de la arquitectura dejando paso a la vegetación, al mismo tiempo esta área se convierte en una gran pausa y ayuda a que los espacios logren ventilación e iluminación natural.

Planimetría 6:

Hidroterapia

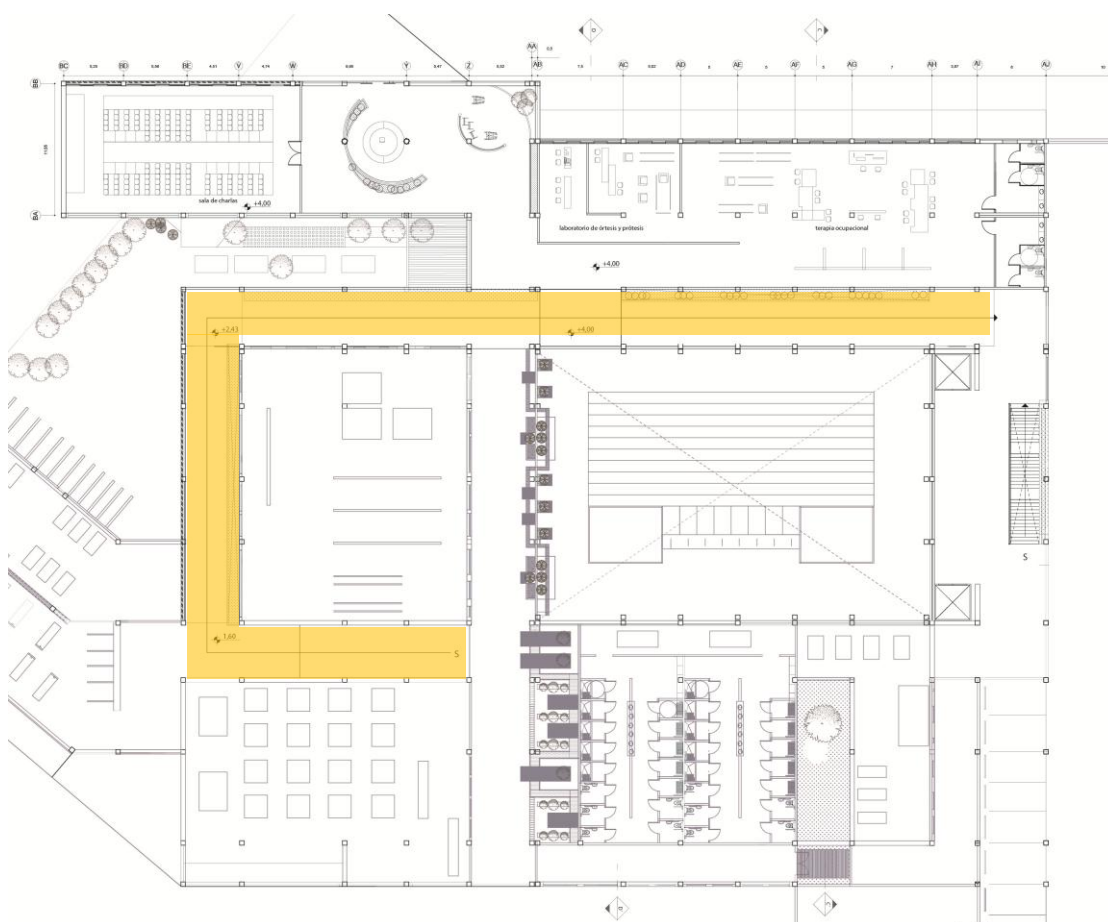


Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

El área que ocupa la Hidroterapia y la piscina de entrenamiento se desarrolla como un elemento central, que tiene dos partes funcionando como un solo conjunto. La primera es la hidroterapia en sí, que cuenta con dos piscinas una de agua fría y otra con agua caliente en el medio se encuentran espacios que pueden ser utilizados individualmente para recibir terapia por medio de agua con caída sobre el organismo. La segunda parte está compuesta por la piscina de entrenamiento que tiene veinte y cinco metros de largo por diez de ancho, dirigida a otorgar un espacio para el desarrollo de la natación en un nivel superior.

Planimetría 7:

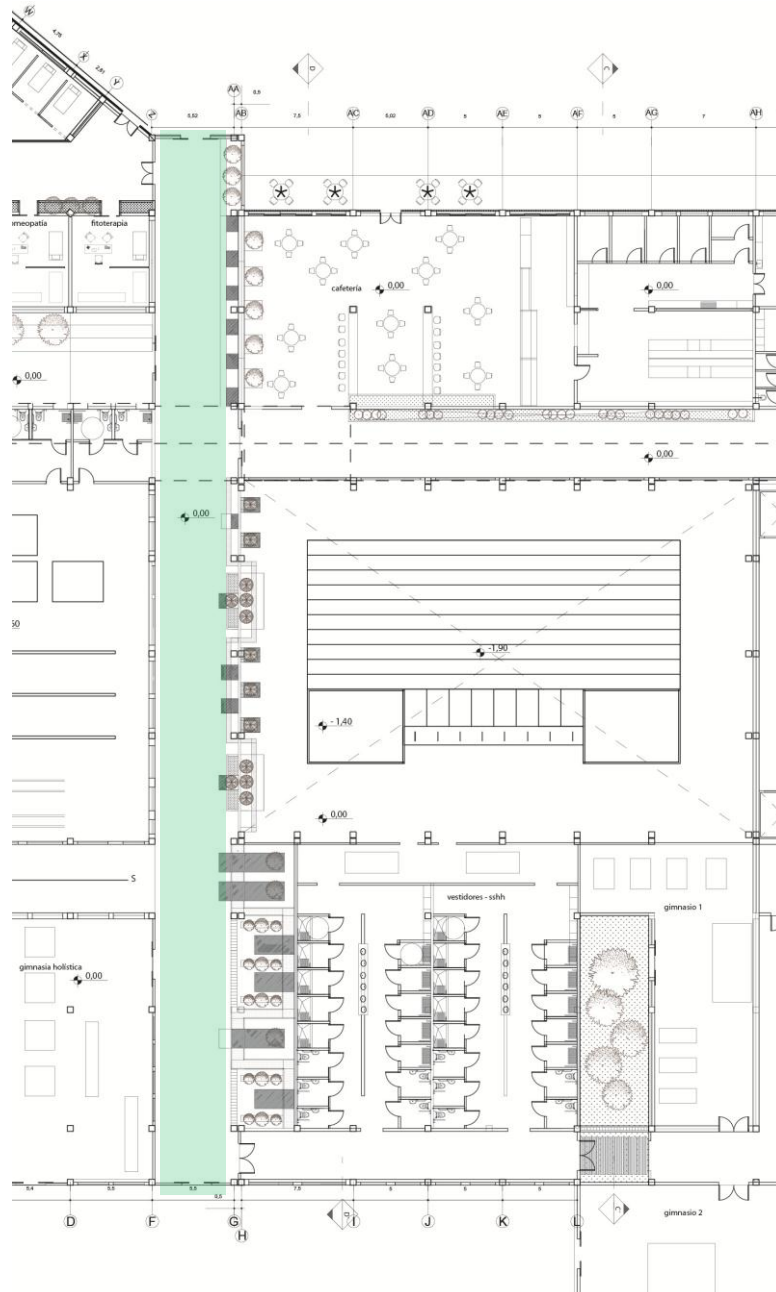
Rampa



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

Planimetría 8:

Eje de circulación



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2011.

La rampa se desarrolla como un eje de circulación principal y se ubica como un recorrido por todo el proyecto, por medio del primer descanso se accede al nivel intermedio (N+ 4.00), en el tercer descanso se accede al nivel (N+ 1,60) haciendo que

el usuario que utilice la rampa para movilizarse tenga interacción con todo el proyecto.

El eje de circulación que se encuentra en la planta baja del proyecto se desarrolla como un elemento distribuidor y como un enlace visual interior aparte de contar con vegetación en los paneles que se encuentran alrededor, consiguiendo que sea un componente verde dentro del proyecto.

Gráfico 36:

Vista a piscina



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013

Gráfico 37:

Vista jardín exterior



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013

Gráfico 38:

Vista a espacio público proyecto



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013

Gráfico 39:

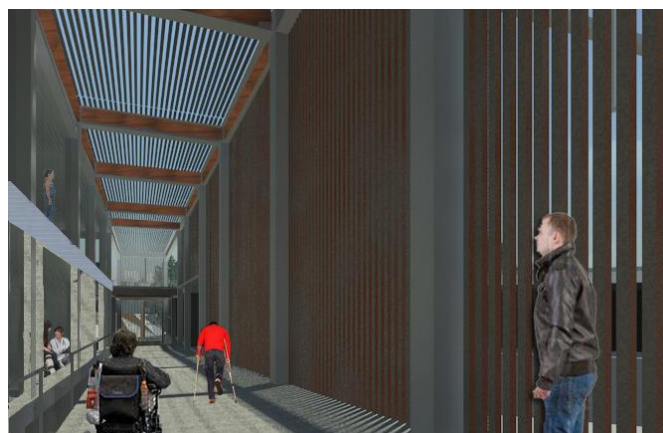
Vista interna – eje de circulación



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013

Gráfico 40:

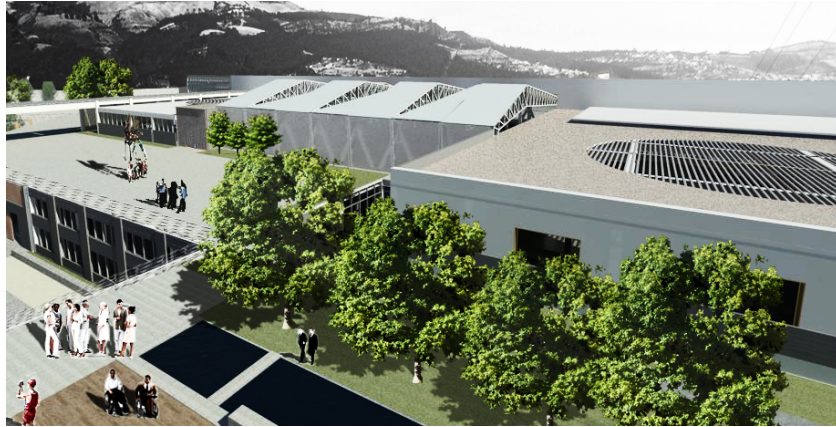
Vista interna – eje de circulación



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013

Gráfico 41:

Vista general proyecto



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013

Gráfico 42:

Vista cancha y proyecto



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013

Gráfico 43:

Vista jardín interior



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013

Gráfico 44:

Vista espacio público principal



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013.

Gráfico 45:

Vista Hidroterapia



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013.

Gráfico 46:

Vista Hidroterapia- Eje de circulación



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013.

Gráfico 47:

Vista posterior proyecto arquitectónico



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013.

Gráfico 48:

Vista Sala de espera



Fuente: Elaborado por Monserath Armas, 2013.

BIBLIOGRAFÍA:

- Ballcells, P. P. (15 de 04 de 2008). *Salud mental*. Recuperado el 02 de 03 de 2011, de [www.saludmental.com:
http://www.saludmental.info/Secciones/deporte/2008/deporte-discapitados-abril08.html](http://www.saludmental.com:www.saludmental.info/Secciones/deporte/2008/deporte-discapitados-abril08.html)
- Byron Villacís Cruz, C. A. (marzo 2009). *INEC, La discapacidad en el Ecuador*.
- Calderón, P. (11 de 08 de 2004). *Organización Naciones Integradas- La discapacidad en cifras*. Recuperado el 30 de 01 de 2011, de [www.oni.escuelas.edu.ar:
http://www.oni.escuelas.edu.ar/2004/neuquen/690/disca10.htm](http://www.oni.escuelas.edu.ar:www.oni.escuelas.edu.ar/2004/neuquen/690/disca10.htm)
- Carrera, J. E. (1998). *Natación para la integración*.
- Carrillo, D. A. (06 de 05 de 2010). *Naciones Unidas*. Recuperado el 16 de 02 de 2011, de [www.cinu.org.mx:
http://www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/dessocial/integracion/p_dis.htm](http://www.cinu.org.mx:www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/dessocial/integracion/p_dis.htm)
- CONADIS. (25 de 09 de 2007). *Consejo Nacional de Discapacitados*. Recuperado el 19 de 02 de 2011, de [www.conadis.gob.ec: http://www.conadis.gob.ec/index.php](http://www.conadis.gob.ec:www.conadis.gob.ec/index.php)
- Directorio de discapacidad, L. ., (25 de 04 de 2007). *Lazarum-Directorio de discapacidad*. Recuperado el 09 de 02 de 2011, de [www.lazarum.com:
http://www.lazarum.com/2/directorio/search_es.php](http://www.lazarum.com:www.lazarum.com/2/directorio/search_es.php)
- Dolores Abril, F. B. (2003). *Libro blanco I+D+I al servicio de las personas con discapacidad*.
- Dora Makabe, L. C. (1989). *Rehabilitación y Agentes físicos*.
- Estudio, M. (28 de 10 de 2008). *MLDM Estudio*. Recuperado el 16 de 02 de 2011, de [www.mldm.es: http://www.mldm.es/BA/23.shtml](http://www.mldm.es:www.mldm.es/BA/23.shtml)
- Estudio, M. (15 de 08 de 2008). *MLDM Estudio*. Recuperado el 26 de 02 de 2011, de [www.mldm.es:
http://www.minusval2000.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html](http://www.mldm.es:www.minusval2000.com/otros/legislacion/estudiotecnico/index.html)
- Galiano, L. R. (05 de 10 de 2009). *Deporte y salud*. Recuperado el 05 de 03 de 2011, de [www.sportsalut.com.ar: http://www.sportsalut.com.ar/articulos/deporte/n6.pdf](http://www.sportsalut.com.ar:www.sportsalut.com.ar/articulos/deporte/n6.pdf)
- Garay, D. C. (s.f.). *Club Union Pacífico-Deporte adaptado para discapacitados*. Recuperado el 23 de 02 de 2011, de [www.clubunionpacifico.galeon.com:
http://www.clubunionpacifico.galeon.com/aficiones1456755.html](http://www.clubunionpacifico.galeon.com:www.clubunionpacifico.galeon.com/aficiones1456755.html)
- García, J. A. (2002). *Actividades físico deportivas para discapacitados*.

- Hite, R. (10 de 07 de 2008). *Construmatica*. Recuperado el 20 de 02 de 2011, de www.construmatica.com:
http://www.construmatica.com/construpedia/Categor%C3%ADa:Accesibilidad_en_La_Edificaci%C3%B3n_y_Urbanismo
- Jara, A. J. (23 de 04 de 2009). *Discapacidad - La imagen social de la discapacidad*. Recuperado el 11 de 02 de 2011, de www.discapnet.es:
<http://usuarios.discapnet.es/ajimenez/imagen/imagensocial.htm>
- Lain, D. D. (18 de 02 de 2000). *Mapa humano de pueblos, etnias y culturas*. Recuperado el 06 de 02 de 2011, de www.mapahumano.com:
<http://mapahumano.fiestras.com/servlet/ContentServer?pagename=R&c=Articulo&cid=1069860781024&pubid=982158433476>
- Lonner, D. B. (s.f.). *Terapia física*. Recuperado el 07 de 03 de 2011, de www.scoliosisassociates.com:
<http://www.scoliosisassociates.com/subject.php?pn=terapia-fisica-038>
- online, D. (s.f.). *Deportes adaptados para discapacitados*. Recuperado el 06 de 03 de 2011, de www.discapacidadonline.com: <http://www.discapacidadonline.com/deportes-adaptados-discapacitados.html>
- Ortiz, C. (06 de 2007). *Cruz Roja España - Tipos y grados de discapacidad*, . Recuperado el 26 de 01 de 2011, de www.cruzroja.es:
http://www.cruzroja.es/portal/page?_pageid=418,12398047&_dad=portal30&_schema=PORTAL30
- Perú, D. (s.f.). *Discapacidad Perú*. Recuperado el 06 de 03 de 2011, de www.discapacidadonline.com: <http://www.discapacidadonline.com/baloncesto-adaptado.html>
- Popis, A. B. (1998). *Recreación y deporte accesibles*.
- Región, F. H. (s.f.). *Fundación Homero Región - La psicología de la discapacidad*. Recuperado el 27 de 02 de 2011, de www.libreopinion.com:
<http://members.libreopinion.com/fundacionhomero/psicologia.html>
- Schmfyr, D. (s.f.). *Medicina física y rehabilitación*. Recuperado el 07 de 03 de 2011, de www.angelfire.com: <http://www.angelfire.com/md2/rehabilitacion/>
- Social, A. p.-S. (17 de 07 de 2010). *Noticias Quito*. Recuperado el 06 de 02 de 2011, de www.noticiasquito.gob.ec:
http://www.noticiasquito.gob.ec/Noticias/news_user_view/2_de_cada_100_personas_tienen_alguna_discapacidad_en_quito--1965

Villalobos, D. J. (27 de 10 de 2009). *todoarquitectura.com*. Recuperado el 22 de 02 de 2011, de Discapacidad:

http://www.todoarquitectura.com/revista/37/sp01_Accesibilidad.asp

Yépez, D. R. (marzo 2005). *Análisis de resultados de la encuesta nacional de discapacitados*.

Zucchi, D. G. (02 de 11 de 2008). *deporte y discapacidad*. Recuperado el 22 de 02 de 2011, de www.efdeportes.com: <http://www.efdeportes.com/efd43/discap.htm>